Nations Unies S/2017/904



Conseil de sécurité

Distr. générale
26 octobre 2017
Français
Original : anglais

Lettre datée du 26 octobre 2017, adressée au Président du Conseil de sécurité par le Secrétaire général

J'ai l'honneur de vous faire tenir ci-joint le septième rapport du Mécanisme d'enquête conjoint de l'Organisation pour l'interdiction des armes chimiques et de l'Organisation des Nations Unies (voir annexe).

Je vous serais reconnaissant de bien vouloir porter le texte de la présente lettre et de son annexe à l'attention des membres du Conseil de sécurité.

(*Signé*) António **Guterres**

17-18978 (F) 011117 011117





Annexe

Lettre datée du 26 octobre 2017, adressée au Secrétaire général par le Groupe de direction du Mécanisme d'enquête conjoint de l'Organisation pour l'interdiction des armes chimiques et de l'Organisation des Nations Unies

Le Mécanisme d'enquête conjoint de l'Organisation pour l'interdiction des armes chimiques et de l'Organisation des Nations Unies a l'honneur de vous faire tenir ci-joint son septième rapport, établi en application des résolutions 2235 (2015) et 2319 (2016) du Conseil de sécurité (voir pièce jointe).

Le Chef du Mécanisme d'enquête conjoint
de l'Organisation pour l'interdiction des armes chimiques
et de l'Organisation des Nations Unies
(*Signé*) Edmond **Mulet**

Membre du Groupe de direction
(*Signé*) Judy Cheng-**Hopkins**

Membre du Groupe de direction
(*Signé*) Stefan **Mogl**

Pièce jointe

Septième rapport du Mécanisme d'enquête conjoint de l'Organisation pour l'interdiction des armes chimiques et de l'Organisation des Nations Unies

I. Introduction

1. Établi en application des résolutions 2235 (2015) et 2319 (2016) du Conseil de sécurité par le Mécanisme d'enquête conjoint de l'Organisation pour l'interdiction des armes chimiques (OIAC) et de l'Organisation des Nations Unies, le présent rapport est le septième du genre. Il porte sur la période allant du 23 juin 2017 – date à laquelle le sixième rapport du Mécanisme (voir S/2017/552) a été présenté au Conseil – au 25 octobre 2017.

II. Historique

2. Aux termes des résolutions 2235 (2015) et 2319 (2016) du Conseil de sécurité, le Mécanisme est chargé d'identifier dans toute la mesure possible les personnes, entités, groupes ou gouvernements qui ont perpétré, organisé ou commandité l'utilisation comme armes, en République arabe syrienne, de produits chimiques, y compris le chlore ou tout autre produit chimique toxique, ou qui y ont participé d'une manière ou d'une autre, dans les cas où la Mission d'établissement des faits de l'OIAC détermine ou a déterminé que des produits chimiques, y compris le chlore ou tout autre produit chimique toxique, ont été utilisés ou ont probablement été utilisés comme arme en République arabe syrienne. Dans sa résolution 2319 (2016), le Conseil de sécurité a décidé de proroger le mandat du Mécanisme jusqu'au 16 novembre 2017.

3. Le Mécanisme se compose d'un groupe indépendant de trois membres appuyé par un noyau d'experts sélectionnés pour leurs compétences, en tenant compte des principes de répartition géographique et d'égalité des sexes. Le Mécanisme est dirigé par un Sous-Secrétaire général, Edmond Mulet, qui est responsable de l'ensemble des opérations et a deux adjoints chargés respectivement des enquêtes et des questions politiques. À eux trois, ils forment le Groupe de direction du Mécanisme.

4. Le Chef du Mécanisme a continué d'être aidé dans ses travaux par trois composantes : le Bureau d'enquête, le Bureau politique et le Bureau d'appui à la planification et aux opérations. Basé à La Haye (Pays-Bas), le Bureau d'enquête se compose du Groupe de collecte d'informations et du Groupe d'analyse et de corroboration des faits. Le Bureau politique, qui est basé à New York, compte un officier de liaison à Damas, et fournit, entre autres, des analyses politiques, des conseils juridiques, des services de liaison et des services d'appui à la gestion de l'information et aux relations avec les médias. Le Bureau d'appui à la planification aux opérations, également basé à New York, fournit aux deux autres composantes du Mécanisme un appui administratif et logistique, ainsi que des services d'aide à la planification.

5. La Mission d'établissement des faits de l'OIAC en République arabe syrienne, qui s'emploie à faire la lumière sur les allégations d'emploi de produits chimiques toxiques à des fins hostiles, n'est pas habilitée à tirer des conclusions concernant la question de savoir à qui imputer la responsabilité de l'emploi d'armes chimiques[1].

---

[1] Voir S/2014/533, par. 14, et résolution 2235 (2015), huitième alinéa du préambule.

Après avoir déterminé que des produits chimiques ont certainement ou probablement été utilisés comme armes en République arabe syrienne, la Mission d'établissement des faits commence une enquête visant à identifier dans toute la mesure possible les auteurs, les organisateurs, les commanditaires ou toute autre personne impliquée dans les faits. Aux fins de son enquête, le Mécanisme s'appuie sur les conclusions tirées, dans chaque cas, par la Mission d'établissement des faits en ce qui concerne l'emploi de produits chimiques comme armes. Il mène ensuite, en toute indépendance, un examen rigoureux des informations disponibles se rapportant aux faits allégués qui pourraient l'aider à rassembler le plus d'éléments possible pour identifier les responsables.

6. Comme il l'a indiqué dans son sixième rapport, le Mécanisme pourrait procéder à un complément d'enquête si de nouvelles informations étaient communiquées au sujet des quatre cas mentionnés dans ses troisième et quatrième rapports (voir S/2016/738/Rev.1 et S/2016/888). Le présent rapport est consacré, pour l'essentiel, à ce qui s'est passé à Oum Haouch les 15 et 16 septembre 2016 et à Khan Cheïkhoun le 4 avril 2017.

III. Méthode de travail

7. Le Mécanisme s'acquitte de son mandat en respectant les principes d'impartialité, d'objectivité et d'indépendance. Il conserve les méthodes de travail présentées dans ses précédents rapports, y compris à l'annexe I de son troisième rapport (voir S/2016/738/Rev.1). Il procède en deux temps. Au cours de la première phase (collecte d'informations et planification de l'enquête), il examine et analyse les données, collecte des informations présentant un intérêt et élabore un plan d'enquête préalable. Si le Groupe de direction décide de mener une enquête approfondie sur tel ou tel cas, le Mécanisme demande à avoir accès à l'intégralité des informations obtenues ou établies par la Mission d'établissement des faits.

8. Vient ensuite la deuxième phase (enquête), qui commence par l'élaboration d'un plan d'enquête approfondie comprenant notamment l'examen des différents scénarios possibles. Le Mécanisme procède alors à une analyse détaillée des données provenant de la Mission d'établissement des faits et recueille des éléments d'information supplémentaires auprès d'autres sources, à l'occasion notamment de ses visites sur le terrain. Cette phase s'achève lorsqu'il a l'assurance d'avoir recueilli et évalué tous les éléments de preuve et d'information qu'il pouvait raisonnablement penser obtenir. C'est alors qu'il présente ses conclusions au Conseil de sécurité.

9. Instance d'enquête dépourvue de pouvoirs judiciaires, le Mécanisme ne peut pas exiger que des informations ou des documents lui soient communiqués : il compte sur la coopération volontaire des témoins et de quiconque est en possession d'informations l'intéressant. Que ce soit pour la recherche, l'analyse ou l'évaluation d'informations, il respecte les termes de son mandat approuvé par le Conseil de sécurité (voir S/2015/669 et S/2015/697) et mène ses activités de manière indépendante et impartiale. Il se conforme en toute circonstance aux normes professionnelles les plus strictes.

10. Pour chacune des enquêtes, le Mécanisme a présenté, au stade de la planification, une série de scénarios possibles, dont ceux présentés par les États Membres, en tenant compte de toutes les informations disponibles sur le déroulement présumé des faits.

11. Dans le cadre de ses enquêtes sur les faits intervenus à Oum Haouch et à Khan Cheïkhoun, le Mécanisme a entrepris les activités essentielles suivantes : a) il a

obtenu auprès de la Mission d'établissement des faits des informations et documents qu'il a examinés; b) il a rassemblé des informations publiques; c) il a demandé des informations aux États Membres, y compris à la République arabe syrienne; d) il a interrogé des témoins, à l'occasion en particulier de ses visites en République arabe syrienne, et obtenu des photos, des vidéos, des documents et des pièces de diverses natures; e) il a obtenu des analyses et des évaluations d'experts auprès de plusieurs instituts de criminalistique; f) il a obtenu des images satellites et les analyses correspondantes; g) il s'est procuré des analyses d'experts concernant les effets médicaux, les munitions et les vecteurs employés, la configuration et les capacités des aéronefs, le panache et la dispersion du gaz, et les caractéristiques chimiques des agents toxiques; h) il a obtenu des informations sur les conditions météorologiques; i) il a assisté à des réunions d'information destinées aux experts. Après avoir recueilli les informations susmentionnées, il a procédé à une analyse approfondie des informations et des documents qu'il s'était procurés.

12. Le but étant d'identifier les responsables, l'enquête a été menée en vue d'établir dans toute la mesure possible les circonstances ayant présidé à l'utilisation d'armes chimiques, notamment les éléments suivants : a) la date et l'heure précises des faits; b) le point d'impact; c) la munition employée; d) le vecteur employé; e) les effets médicaux et l'intervention du personnel médical. Dans le cadre de la collecte et de l'analyse des informations relatives aux faits, le Mécanisme a établi un dossier pour chaque cas, dans lequel figuraient les informations recueillies assorties d'éléments attestant la provenance et la fiabilité de ces informations, ainsi que l'analyse réalisée au regard de chaque scénario.

13. La République arabe syrienne ayant lancé une invitation au Chef du Mécanisme le 28 juillet 2017 et le Gouvernement ayant accepté que l'officier de liaison du Mécanisme prenne ses fonctions à Damas, les membres du Mécanisme se sont rendus dans le pays à plusieurs reprises. Le Chef a effectué une visite à Damas du 19 au 21 août, et les équipes techniques ont passé plusieurs jours à Damas, du 7 au 11 septembre, et à la base aérienne de Chaaeïrat, du 8 au 10 octobre. Dans le cadre de son mandat, le Mécanisme s'est employé à obtenir des informations auprès d'États Membres, d'organisations internationales, d'organisations non gouvernementales, de particuliers et d'entités compétentes.

14. Le Mécanisme n'a pas visité les sites concernés, ni à Oum Haouch, ni à Khan Cheïkhoun. Le Groupe de direction a certes estimé qu'il serait utile de se rendre sur les lieux, mais plus le temps passait, moins cela semblait opportun. En outre, le Groupe a dû mesurer les risques d'un tel déplacement à l'aune de l'intérêt que celui-ci pouvait présenter pour l'enquête.

15. À Khan Cheïkhoun, le cratère d'où le sarin s'est dégagé a été altéré après les faits, puis couvert de béton. L'intégrité du site n'a donc pas été préservée. Le Groupe de direction a estimé qu'eu égard aux résultats qu'on pouvait espérer, il était trop dangereux d'effectuer une visite à Khan Cheïkhoun, ville qui est actuellement le théâtre d'un conflit armé et qui se trouve sous le contrôle d'une organisation terroriste (le Front el-Nosra). Il a décidé de garder la question à l'étude. Si les conditions s'améliorent et qu'il est établi qu'une enquête sur place procurerait de nouvelles informations précieuses, une visite pourrait avoir lieu. Dans ce contexte, le Mécanisme a reçu récemment une note actualisée sur les conditions de sécurité, dans laquelle il était fait état d'une modification des rapports de force entre les différents groupes et de l'implication de nouvelles parties, et en particulier d'une complication de la situation, laquelle se caractérisait par des tirs d'artillerie indirects et des frappes aériennes répétées.

16. De même, à Oum Haouch, l'utilité d'une visite s'est trouvée mise en cause par le fait que l'intégrité des lieux n'avait pas été préservée et par le temps qui s'était

écoulé entre les faits, qui remontaient à la mi-septembre 2016, et le début de l'enquête du Mécanisme, qui a commencé le 25 mai 2017. En outre, compte tenu de la quantité d'informations recueillies par le Mécanisme auprès de témoins, une visite sur place ne s'imposait pas.

17. Le Mécanisme a également noté qu'il aurait été difficile de se rendre sur place sans mettre en danger les personnes qui avaient coopéré avec lui. Le Groupe de direction a toutefois estimé que le Mécanisme avait recueilli suffisamment de renseignements pour parvenir à une conclusion dans chacun des deux cas.

18. Le Mécanisme a eu des entretiens avec plus de 30 victimes et témoins présents au moment des faits à Oum Haouch et à Khan Cheïkhoun. Ces personnes viennent s'ajouter à celles que la Mission d'établissement des faits avait rencontrées. On compte parmi elles, en ce qui concerne Oum Haouch, des victimes de l'attaque, des journalistes qui se sont rendus sur les lieux immédiatement après l'attaque, des médecins qui ont soigné des victimes et des commandants militaires et, en ce qui concerne Khan Cheïkhoun, des habitants, des membres du personnel de la base aérienne de Chaaeïrat, des fonctionnaires, des médecins qui ont soigné des victimes, des membres des équipes de secours et des commandants de groupes armés non étatiques.

19. Le Mécanisme a obtenu des informations au sujet des caractéristiques physiques des sites au moyen d'images satellite prises avant et après les faits, dont l'analyse l'a aidé à déterminer la date et le lieu précis des faits. En outre, il s'est procuré de nombreuses photos et vidéos, soit directement auprès des témoins, soit auprès d'autres sources, y compris la République arabe syrienne. Ces images et vidéos montrent les sites touchés, les effets de l'impact tels que les panaches et les dégâts infligés aux bâtiments, les victimes et les restes de munitions. Le Mécanisme a fait analyser plus de 250 photos et vidéos afin de déterminer, notamment, leur authenticité et le lieu et l'heure où elles avaient été prises ou tournées.

20. Étant donné qu'une importante quantité d'informations collectées par le Mécanisme n'était disponible qu'en langue arabe, y compris un grand nombre de dossiers médicaux, d'entretiens, de registres et de vidéos (plus de 435 fichiers), le mécanisme a dû faire traduire les documents en anglais afin qu'ils puissent être utilisés par ses enquêteurs. À cette fin, il a fait appel à ses propres traducteurs et mis en place des mesures de contrôle de la qualité.

21. Le Mécanisme a corroboré des informations jugées importantes au regard de ses enquêtes et fait des évaluations uniquement sur la base d'informations crédibles et fiables. À cet égard, il importait de déterminer l'origine des informations afin de s'assurer que celles utilisées pour en corroborer d'autres venaient bien de sources indépendantes.

22. Pour étayer ses conclusions au moyen d'expertises, médico-légales notamment, le Mécanisme a recouru aux services de plusieurs instituts de renommée internationale spécialisés dans la criminalistique et les questions de défense ainsi qu'à ceux de laboratoires agréés par l'OIAC, dont on sait que l'expertise est bien établie et les résultats excellents. Lesdits établissements agréés respectent la norme ISO 17025, qui englobe un large éventail de travaux de laboratoire. Le Mécanisme a fait appel à eux pour authentifier des photos et des vidéos, vérifier le lieu et la date de prise des photos ou de tournage des vidéos, offrir une expertise indépendante et proposer des simulations se rapportant à ce qu'on voit sur les images, et réaliser des analyses et des synthèses concernant les questions relevant de la chimie. Le Mécanisme a également consulté plusieurs experts de renommée internationale spécialisés dans les matières énergétiques et les effets médicaux des agents chimiques.

23. En ce qui concerne Oum Haouch, l'analyse fournie par les experts porte sur le lieu de l'impact; la munition utilisée, sa trajectoire et son vecteur présumé; les effets médicaux sur les victimes. En ce qui concerne Khan Cheïkhoun, l'analyse fournie par les experts porte sur la nature des dégagements produits par les explosions; les caractéristiques du cratère et ce qui peut les avoir produites; les restes de munitions; la dispersion du sarin; les explosifs utilisés et leurs vecteurs; les effets médicaux sur les victimes. Les experts ont également procédé à une analyse chimique approfondie concernant le sarin.

Évaluation des dossiers par le Groupe de direction

24. Le Groupe de direction a étudié les dossiers que le Mécanisme avait préparés pour chaque cas avec le plus grand soin en compilant tous les éléments d'information disponibles afin de déterminer quelles étaient les preuves existantes concernant les principaux points des dossiers. Les résultats des investigations ont été évalués en fonction de leur crédibilité et de leur fiabilité.

25. Le Groupe de direction a estimé que pour identifier ceux qui étaient responsables de l'utilisation d'armes chimiques aux dates et aux heures des deux cas dans lesquels la Mission d'établissement des faits avait déterminé qu'il y avait bien eu recours à de telles armes, toute constatation devait satisfaire aux normes définies dans le premier rapport du Mécanisme (voir S/2016/142) en ce qui concerne les preuves. À cet égard, le Groupe a également déterminé que les informations étayant ses constatations devaient être crédibles et fiables et que tout élément significatif devait être corroboré par des sources indépendantes, notamment des instituts de criminalistique et des experts scientifiques indépendants.

IV. Évaluation, constatations et conclusion

A. Les dossiers

26. *Oum Haouch*. Le 4 mai 2017, le Secrétaire général a transmis au Président du Conseil de sécurité le rapport intitulé « Rapport de la Mission d'établissement des faits menée par l'OIAC en Syrie sur l'incident du 16 septembre 2016 signalé dans la note verbale n° 113, datée du 29 novembre 2016" (voir S/2017/400). Dans la partie de ce rapport intitulée « Conclusions », la Mission d'établissement des faits confirmait que les deux femmes qui avaient été signalées comme victimes de l'incident d'Oum Haouch, à Alep, le 16 septembre 2016, avaient été exposées à l'ypérite.

27. *Khan Cheïkhoun*. Après la communication, par la Mission d'établissement des faits, d'un état à jour concernant un incident signalé à Khan Cheïkhoun le 4 avril 2017 (S/2017/440), le Secrétaire général a transmis le 30 juin 2017 au Président du Conseil de sécurité le document intitulé « Rapport de la Mission d'établissement des faits menée par l'OAIC en Syrie concernant un incident qui se serait produit à Khan Cheïkhoun (République arabe syrienne), en avril 2017 » (voir S/2017/567). En se basant sur ses travaux, la Mission d'établissement des faits avait été en mesure de conclure qu'un grand nombre de personnes, dont certaines étaient décédées, avaient été exposées à du sarin ou une substance y ressemblant et que l'on ne pouvait déterminer qu'une chose, à savoir que cette dispersion faisait suite à l'emploi comme arme chimique de sarin.

B. Évaluations et constatations du Groupe de direction

28. On trouvera ci-après un résumé des travaux du Mécanisme et de l'évaluation et des constatations du Groupe de direction.

29. Les annexes I et II offrent une description détaillée des enquêtes que le Mécanisme a menées sur les évènements survenus à Oum Haouch et Khan Cheïkhoun, respectivement.

Oum Haouch

30. Le Mécanisme a mené une enquête minutieuse en prenant pour point de départ les informations et les éléments collectés et préparés par la Mission d'établissement des faits. Il a été interrogé 10 témoins en plus de ceux qui avaient déjà été entendus par la Mission d'établissement des faits et interrogé de nouveau les deux victimes. Il a également réuni et examiné de nombreux nouveaux éléments, notamment des vidéos, des photographes, des images satellitaires et des dossiers médicaux. Par ailleurs, le Mécanisme a obtenu des évaluations et des analyses d'experts indépendants concernant les munitions utilisées et leur trajectoire, ainsi que les effets médicaux subis par les victimes et leur traitement.

31. Le Mécanisme a déterminé que les faits ayant touché les deux victimes s'étaient produits le 15 septembre 2016 entre 15 et 16 heures environ. Il a fait cette constatation sur la base des dossiers médicaux indiquant que les victimes avaient été admises à l'hôpital d'Afrin le 16 septembre 2016, environ 23 heures après avoir été exposées au produit chimique, des interrogatoires de témoins, et des conclusions des experts médicaux qui ont indiqué que les ampoules présentées par les victimes se seraient formées au moins 12 heures avant leur hospitalisation.

32. Sur la base des déclarations de témoins, de l'imagerie satellitaire et des enregistrements réalisés par l'équipe de journalistes susmentionnée, dont l'authenticité a été vérifiée, le Mécanisme a déterminé que des armes chimiques avaient de nouveau été utilisées le lendemain, le 16 septembre 2016, après qu'un obus de mortier a été logé dans la chaussée, entre 13 h 15 et 15 heures.

33. Sur la base des interrogatoires de témoins, le Mécanisme a déterminé que plusieurs autres personnes, en plus des deux victimes interrogées par la Mission d'établissement des faits, pouvaient avoir été touchées par de l'ypérite et avoir besoin de recevoir des soins médicaux. Les symptômes présentés allaient de légers à graves, les deux victimes susmentionnées souffrant toujours de séquelles. Le Mécanisme n'a pu identifier et interroger que ces deux victimes.

34. S'agissant de la fabrication et de l'origine des obus de mortier, l'analyse criminalistique a permis de déterminer que l'obus de mortier extrait de la chaussée était un engin rudimentaire improvisé. Sur la base des descriptions données par les témoins et de l'analyse comparative des photographies des obus de mortier, les experts ont conclu que la munition ayant frappé la maison était du même type que celle retrouvée sur la chaussée.

35. D'après les instituts de criminalistique et les experts individuels, la portée des obus était d'un à deux kilomètres. L'obus retrouvé dans la chaussée aurait été lancé depuis un point à l'est ou au sud-est du village. Il était difficile de déterminer précisément la trajectoire suivie par l'obus qui avait frappé la maison. Toutefois, compte tenu de l'évaluation de la trajectoire de l'obus ayant endommagé le mur de la maison et des constatations concernant la munition retrouvée sur la chaussée, l'analyse criminalistique a permis d'établir que le plus probable était que le lancement avait été effectué depuis un lieu situé à l'est ou au sud-est du village.

36. En ce qui concerne l'identification des responsables, le Groupe de direction a déterminé qu'il existait suffisamment de preuves crédibles et fiables pour établir ce qui suit :

a) L'obus de mortier retrouvé dans la chaussée a été tiré depuis un lieu situé à l'est ou au sud-est du village. Les dégâts observés sur la maison de la victime indiquent que l'obus de mortier qui les a causés a été tiré depuis un lieu situé au sud-est du village;

b) Les 15 et 16 septembre 2016, l'État islamique d'Iraq et du Levant (EIIL) s'opposait aux Forces démocratiques syriennes dans des combats aux abords d'Oum Haouch;

c) L'EIIL avait pris ses positions sur trois des côtés du village d'Oum Haouch, précisément à l'est du village (d'après les évaluations, le point d'origine des obus de mortier chimiques);

d) Compte tenu de la portée limitée (1 à 2 km) des obus de mortier, seuls l'EIIL et les Forces démocratiques syriennes se trouvaient à une distance de tir correspondant aux points d'impact;

e) Comme les Forces démocratiques syriennes et l'EIIL étaient en train de s'opposer dans des combats et que les déclarations de témoins et l'analyse criminalistique corroborent la conclusion selon laquelle les tirs de mortier venaient de zones tenues par l'EILL, il est très peu probable que les Forces démocratiques syriennes en soient responsables;

f) Si le Mécanisme a déterminé que l'EIIL a déjà utilisé de l'ypérite à Marea, au mois d'août 2015 (voir S/2016/738/Rev.1), rien n'indique que les Forces démocratiques syriennes aient eu recours à de l'ypérite par le passé.

Compte tenu de ce qui précède, le Groupe de direction a acquis la conviction que c'est l'EIIL qui est responsable de l'utilisation d'ypérite à Oum Haouch les 15 et 16 septembre 2016. Le Groupe de direction appuie ses constatations concernant les éléments de preuve dans ce dossier sur les informations présentées en détail à l'annexe I.

Khan Cheïkhoun

37. En prenant les constatations de la Mission d'établissement des faits comme point de départ, le Mécanisme a mené une enquête minutieuse sur l'émission de sarin à Khan Cheïkhoun, le 4 avril 2017. Le Mécanisme a interrogé 17 témoins en plus de ceux que la Mission d'établissement des faits avait entendus, et il a collecté et examiné de nouveaux éléments dont ne disposait pas la Mission d'établissement des faits. Le Mécanisme a obtenu des informations substantielles sur les activités des Forces aériennes arabes syriennes, le 4 avril 2017.

38. Le Mécanisme a examiné huit scénarios plausibles concernant la manière dont les faits étaient survenus. Compte tenu des informations obtenues, il a été décidé d'étudier de plus près les deux scénarios suivants : a) le sarin avait été libéré après le largage d'une bombe aérienne; ou b) le sarin avait été libéré par l'explosion d'un engin explosif improvisé placé à terre. Un troisième scénario, présentant deux versions possibles, a aussi été étudié, mais aucun des cas considérés n'était lié à l'émission de sarin.

39. Le Mécanisme a déterminé que le sarin avait été libéré à partir d'un cratère situé dans le nord de Khan Cheïkhoun, entre 6 h 30 et 7 heures, le 4 avril 2017.

40. Après examen des photographies, vidéos et images satellitaires, les instituts de criminalistique et les experts individuels auxquels le Mécanisme avaient fait appel

ont estimé que le cratère avait très probablement était causé par un objet lourd se déplaçant à grande vitesse, comme une bombe aérienne portant une petite charge explosive. Après avoir étudié les restes de munitions qui se trouvaient à l'intérieur du cratère, les instituts de criminalistique et les experts individuels ont conclu qu'il s'agissait de fragments d'une munition à paroi mince de 300 à 500 mm de diamètre, qui provenait probablement d'une bombe aérienne.

41. Le Mécanisme a également examiné si le cratère aurait pu être causé par un engin explosif improvisé. S'ils ne pouvaient totalement exclure que ce fut le cas, les experts ont estimé que ce scénario était moins probable, car un engin explosif improvisé aurait causé des dégâts plus étendus que ceux qui avaient été observés sur le lieu des évènements. Par ailleurs, aucun témoin n'avait signalé avoir vu un engin explosif improvisé placé sur le sol ou exploser.

42. Le Mécanisme a reçu des éléments d'information indiquant qu'un appareil des Forces aériennes arabes syriennes opérait dans la région de Khan Cheïkhoun et qu'il aurait donc pu être en mesure de larguer des bombes aériennes dans les environs. Pourtant, on ne trouve aucune mention de Khan Cheïkhoun, le 4 avril 2017, dans les données de vol des Forces aériennes arabes syriennes et autres documents fournis par la République arabe syrienne. Par ailleurs, un représentant des Forces aériennes arabes syriennes a déclaré au Mécanisme qu'aucun appareil des Forces aériennes arabes syriennes n'avait attaqué Khan Cheïkhoun le 4 avril 2017.

43. Le Mécanisme a reçu des informations contradictoires concernant le déploiement d'appareils à Khan Cheïkhoun ce matin-là. Les 6 et 13 avril 2017, le Gouvernement syrien a déclaré publiquement que les Forces aériennes arabes syriennes avaient largué sur Khan Cheïkhoun des bombes classiques entre 11 h 30 et 12 heures environ. Par ailleurs, le Mécanisme a obtenu de deux témoins différents des enregistrements vidéo originaux, sur lesquels on peut voir quatre panaches d'explosifs au-dessus de Khan Cheïkhoun. L'analyse criminalistique a permis de confirmer que ces enregistrements étaient authentiques et qu'ils avaient été réalisés à Khan Cheïkhoun entre 6 h 42 et 6 h 52 le 4 avril 2017.

44. Le Mécanisme s'est renseigné sur la nature des opérations de sauvetage et de soins de santé menées à la suite de l'utilisation de sarin qui a fait de nombreuses victimes à Khan Cheïkhoun. À l'heure actuelle, il ne peut pas vérifier le nombre total de personnes qui sont mortes ou ont été blessées dans l'attaque mais, à la suite de ses entretiens avec des victimes et du personnel médical et après examen des dossiers médicaux et consultation des experts médicaux qu'il a engagés, il conclut que les mesures prises à la suite de l'attaque sont en corrélation avec le nombre de morts et de blessés signalé.

45. Le Mécanisme a commandé une étude de laboratoire approfondie sur l'origine du difluorure de méthylphosphonyle (DF), précurseur chimique utilisé pour fabriquer le sarin binaire utilisé à Khan Cheïkhoun. L'étude a révélé que, selon toute probabilité, le sarin avait été fabriqué avec le précurseur DF du stock initial de la République arabe syrienne. Un premier tri des rapports établis sur de précédents cas d'utilisation de sarin en République arabe syrienne a montré que certains « marqueurs chimiques » semblaient être présents dans des échantillons prélevés dans l'environnement. La question mérite d'être examinée plus avant. Cette conclusion concerne uniquement l'origine du DF utilisé comme précurseur et non les responsables de la diffusion du sarin.

46. En ce qui concerne l'identification des responsables, le Groupe de direction a établi que les informations qu'il avait obtenues constituaient des preuves crédibles et fiables suffisantes de ce qui suit :

a) Un aéronef a largué une bombe au-dessus de Khan Cheïkhoun entre 6 h 30 et 7 heures le 4 avril 2017;

b) Un aéronef de la République arabe syrienne était dans le voisinage immédiat de Khan Cheïkhoun entre 6 h 30 heures et 7 heures le 4 avril 2017;

c) Le cratère d'où le sarin s'est dégagé s'est formé le matin du 4 avril 2017;

d) Le cratère est le résultat de l'impact au sol d'une bombe aérienne arrivée à grande vitesse;

e) Un grand nombre de personnes ont été victimes du sarin entre 6 h 30 et 7 heures le matin du 4 avril 2017;

f) Compte tenu du nombre de personnes touchées par l'utilisation de sarin le 4 avril 2017 et du fait que 10 jours après les faits, des traces de sarin étaient encore présentes sur le site du cratère, il y a tout lieu de penser qu'une grande quantité de sarin a été utilisée, ce qui cadre avec la théorie selon laquelle il a été diffusé à l'aide d'une bombe chimique aérolarguée;

g) Les symptômes des victimes, le traitement médical qu'elles ont reçu et l'ampleur des faits cadrent avec une intoxication au sarin à grande échelle;

h) L'étude a révélé que, selon toute probabilité, le sarin relevé dans les échantillons prélevés à Khan Cheïkhoun avait été fabriqué à l'aide du précurseur DF du stock initial de la République arabe syrienne;

i) Les irrégularités décrites à l'annexe II ne sont pas de nature à remettre en cause les conclusions susmentionnées.

Au vu de ce qui précède, le Groupe de direction est convaincu que la République arabe syrienne est responsable de l'utilisation de sarin à Khan Cheïkhoun le 4 avril 2017. Les conclusions du Groupe de direction concernant les éléments de preuve disponibles reposent sur les informations présentées de manière détaillée à l'annexe II.

V. Autres activités

A. Interaction avec les États Membres et l'Organisation pour l'interdiction des armes chimiques

République arabe syrienne

47. Aux termes de la résolution 2235 (2015), la République arabe syrienne et toutes les parties dans ce pays coopèrent pleinement avec le Mécanisme, cette coopération consistant notamment à accorder un accès illimité à tous les lieux, individus et matériels de la République arabe syrienne que le Mécanisme juge utiles à l'enquête. La République arabe syrienne a collaboré avec le Mécanisme de manière constructive et démontré sa volonté de coopérer avec lui et de faciliter le traitement des demandes qu'il a faites pour ce qui est d'accéder à l'information et aux témoins. Le Mécanisme a eu des contacts réguliers avec les autorités compétentes de la République arabe syrienne.

48. Le Mécanisme a eu des échanges avec la République arabe syrienne à des fins de planification, notamment pour demander qu'un attaché de liaison soit en poste à Damas. Après avoir reçu une réponse positive à cette demande le 11 juillet 2017, il a commencé à programmer un déplacement dans le pays.

49. Dans des lettres datées des 5 et 19 juillet 2017, le Chef du Mécanisme a demandé au Gouvernement syrien de communiquer les registres officiels relatifs

aux arrangements et mouvements concernant la base aérienne de Chaaeïrat pour le 4 avril 2017.

50. Pendant la première visite que les membres du Groupe de direction ont effectuée à Damas, du 19 au 21 août 2017, le Gouvernement syrien a communiqué tous les documents demandés par le Mécanisme. Le Chef du Mécanisme s'est entretenu avec des représentants du Gouvernement, notamment le Vice-Ministre des affaires étrangères et des expatriés et des membres des forces de l'ordre.

51. Pendant la deuxième visite que le Mécanisme a effectuée à Damas, du 7 au 11 septembre 2017, une équipe technique du Mécanisme a entendu des témoins, recueilli des informations et s'est entretenue avec des représentants du Gouvernement, notamment des responsables du Centre syrien d'études et de recherches scientifiques.

52. Pendant sa troisième visite, effectuée du 8 au 10 octobre, le Mécanisme s'est rendu à la base aérienne de Chaaeïrat. Après avoir reçu des informations communiquées par la République arabe syrienne pendant ses première et deuxième visites, réalisées à Damas, il a jugé qu'une telle visite serait utile pour l'enquête qu'il menait sur les faits survenus à Khan Cheïkhoun. La visite technique visait les trois objectifs suivants : a) vérifier l'authenticité des livres de bord et registres des opérations de vol pour le 4 avril 2017; b) examiner les registres d'entrée et de sortie et entendre le personnel responsable; c) photographier les types de munitions transportées par avion le 4 avril 2017 pour vérifier l'exactitude des informations consignées dans les registres communiqués; et d) photographier les dispositifs utilisés pour attacher ces munitions au Soukhoï SU-22. Le prélèvement d'échantillons à la base aérienne ne comptait pas au nombre des objectifs de la visite, le Mécanisme ayant établi qu'il ne ferait pas avancer l'enquête. Le Mécanisme a estimé que, si une seule munition chimique avait été transportée au départ de la base aérienne, il y avait peu de chance de trouver des traces de sarin ou de ses produits de dégradation dans une base aérienne de cette taille sans information précise sur l'emplacement où procéder à des prélèvements.

53. Outre ces visites en Républiques arabe syrienne, le Groupe de direction a tenu régulièrement des réunions avec des représentants de la République arabe syrienne à New York.

54. Comme il a été dit dans les quatrième (S/2016/888), cinquième (S/2017/131) et sixième (S/2017/552) rapports du Mécanisme, le 10 octobre 2016 la République arabe syrienne a informé le Mécanisme que le comité national syrien avait ouvert une enquête interne, qui portait notamment sur les plans de vol et les opérations aériennes. À ce jour, elle n'a pas communiqué les résultats de l'enquête au Mécanisme.

Organisation pour l'interdiction des armes chimiques

55. L'enquête réalisée par le Mécanisme a commencé par un examen complet et une analyse de toutes les informations réunies et traitées par la mission d'établissement des faits concernant ces deux cas, soit 2 554 dossiers (documents, entretiens vidéo, enregistrements audio, photographies et résultats de laboratoire).

56. L'Organisation pour l'interdiction des armes chimiques a détaché auprès du Mécanisme trois experts techniques, qui ont accompagné l'équipe technique de celui-ci à la base aérienne de Chaaeïrat. Ces experts ont apporté au Mécanisme des compétences spécialisées supplémentaires, notamment pour ce qui est de garantir la sûreté des opérations.

57. L'Organisation pour l'interdiction des armes chimiques a également offert un appui extrêmement précieux par son laboratoire et son réseau de laboratoires désignés.

58. Le Groupe de direction a eu des contacts réguliers avec le Directeur général de l'Organisation pour l'interdiction des armes chimiques, de New York et de La Haye. En outre, le Mécanisme a fréquemment collaboré avec l'Organisation dans le cadre de son mandat.

Informations communiquées par les États Membres

59. Le Groupe de direction a adressé des demandes formelles d'information à des États Membres, dont la République arabe syrienne, les membres du Conseil de sécurité et les pays de la région à trois reprises : le 15 juin 2017 au sujet des faits survenus à Oum Haouch; le 5 juillet 2017 au sujet de ceux survenus à Khan Cheïkhoun; et le 30 août 2017 au sujet des deux cas. Le Mécanisme a également adressé des demandes de suivi personnalisées au sujet des deux cas à plusieurs États Membres qui avaient répondu aux premières demandes.

60. Douze États Membres ont donné des informations propres à chacun des cas, lesquelles ont fait l'objet d'une analyse et d'un examen aussi rigoureux que les autres informations recueillies. Le Mécanisme a systématiquement cherché à obtenir des informations complémentaires d'une autre source indépendante au moins, à des fins de corroboration.

61. Pendant la période examinée, le Groupe de direction s'est entretenu avec des États Membres, notamment des membres du Conseil de sécurité. Il a saisi cette occasion pour informer les États Membres de l'état d'avancement général des travaux réalisés par le Mécanisme et pour engager le dialogue avec les États de la région. Par ailleurs, les membres du Groupe de direction se sont rendus dans la capitale de quatre États Membres, dont la République arabe syrienne, à leur invitation, pour être informés de certains volets des deux cas.

Allégations formulées par des États Membres

62. Depuis son sixième rapport, daté du 28 juin 2017, le Mécanisme a été saisi de 15 allégations formelles concernant l'acquisition, la possession ou le transfert d'armes chimiques ou de produits chimiques toxiques par des acteurs non étatiques, ou l'intention d'en utiliser. Pour deux d'entre elles, il était fait expressément référence à l'EIIL. Pour les 13 autres, il était fait état d'acquisition, par des acteurs non étatiques, de roquettes et de missiles porteurs de produits chimiques toxiques, et sept d'entre elles impliquaient le Front el-Nosra. Ces informations ont été communiquées à l'Organisation pour l'interdiction des armes chimiques.

B. Consultations avec les organes de l'Organisation des Nations Unies chargés de la lutte contre le terrorisme et de la non-prolifération

63. Dans le cadre de son mandat, le Mécanisme a tenu des consultations avec les organes de l'Organisation des Nations Unies chargés de la lutte contre le terrorisme et de la non-prolifération compétents pour échanger des informations, comme il y a été encouragé dans la résolution 2319 (2016), notamment avec les experts de ces organes.

C. Gestion de l'information

64. Le Mécanisme a pris des mesures pour garantir que son personnel respecte, en ce qui concerne l'accès à l'information, son archivage et son traitement, les conditions de confidentialité et de protection de la sécurité énoncées dans le mémorandum d'accord qu'il a conclu le 26 novembre 2015 avec l'Organisation pour l'interdiction des armes chimiques.

65. Tous membres du personnel et toutes autres personnes et entités auxquelles le Mécanisme fait appel ont également été priés de s'engager à respecter les conditions de confidentialité.

66. Le Mécanisme a suivi la procédure type et les directives en ce qui concerne la gestion de l'information (voir S/2016/888, annexe), la tenue d'entretiens et la collecte de preuves et d'informations, dont la chaîne de garde des éléments de preuve. Il a également appliqué la circulaire du Secrétaire général sur les informations sensibles ou confidentielles, leur classification et leur maniement (ST/SGB/2007/6) aux informations qu'il a collectées et produites. Il a en outre appliqué les sections pertinentes de la circulaire du Secrétaire général sur la gestion des dossiers et des archives de l'Organisation des Nations Unies (ST/SGB/2007/5), en ce qui concerne la création, la gestion et l'accessibilité des registres.

VI. Difficultés, risques et contraintes

67. Le Mécanisme a collecté activement toutes informations utiles à son enquête auprès de diverses sources, et dépendu des États Membres, qui pouvaient l'aider en lui communiquant des informations fiables en temps voulu.

68. Les conditions de communication de l'information dans un contexte politique particulièrement délicat, les considérations touchant la sécurité étant complexes, ont rendu l'enquête extrêmement difficile. Lors des déplacements sur le terrain, les risques en matière de sécurité étaient élevés. En outre, organe d'enquête dénué de pouvoirs judiciaires, le Mécanisme a dépendu de la volonté des témoins de coopérer, dû respecter des normes de confidentialité strictes et été tenu d'assurer la sécurité des témoins sans disposer de moyens à cette fin.

VII. Perspectives

69. Le Groupe de direction croit comprendre que plusieurs autres cas font actuellement l'objet de missions d'établissement des faits. Faisant fond sur ses travaux récents, il salue la poursuite des progrès scientifiques et de l'établissement de faits nouveaux qui ont apporté un appui extrêmement précieux à des enquêtes complexes de cette nature. À cet égard, il importe d'entretenir et de développer un réseau d'experts internationalement reconnus sur ces questions.

70. Le Groupe de direction note que les enquêtes menées pendant la période examinée ont permis de tirer toute une série d'enseignements importants pour de futures enquêtes de cette nature, lesquels devraient être répertoriées dans le cadre d'un exercice complet concernant les enseignements tirés de l'expérience.

71. Il est vital que la communauté internationale conserve une capacité d'enquête efficace pour pouvoir réagir rapidement à toute utilisation future d'armes chimiques, y compris les actes de terrorisme chimique.

VIII. Observations finales

72. Le Groupe de direction est profondément préoccupé par les constatations de la mission d'établissement des faits, selon lesquelles des armes chimiques – ypérite et sarin – ont été utilisées. Il se déclare consterné et déplore l'existence et l'utilisation de ces armes en République arabe syrienne, et exprime sa profonde sympathie aux personnes qu'elles ont touchées. Il encourage la communauté internationale à agir de concert pour s'assurer qu'une telle utilisation ne se répétera pas et pour prêter assistance aux victimes.

73. La poursuite de l'utilisation d'armes chimiques, notamment par des acteurs non étatiques, est profondément préoccupante. Si cette utilisation, bien qu'interdite par la communauté internationale, n'est pas interrompue maintenant, le défaut de conséquences encouragera sûrement d'autres acteurs à faire de même – non seulement en République arabe syrienne mais également n'importe où ailleurs. Il est temps de mettre un terme à de tels actes.

74. Le Groupe de direction tient à rendre hommage au professionnalisme, au dévouement et à l'abnégation de son personnel, et à lui exprimer sa profonde gratitude pour tout ce qu'il a fait et sa volonté d'agir pendant la période examinée.

75. Le Groupe de direction exprime également sa gratitude pour l'appui que lui ont prêté le Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies, en particulier le Bureau des affaires de désarmement, et l'Organisation pour l'interdiction des armes chimiques, qui ont fourni au Mécanisme une aide technique et logistique extrêmement précieuse.

Annexe I

Oum Haouch

I. Constatations faites par la mission d'établissement des faits de l'Organisation pour l'interdiction des armes chimiques en République arabe syrienne

1. Sur le fondement d'auditions de témoins, notamment d'un déplacement effectué au Centre syrien d'études et de recherches scientifiques, situé à Barzé, pour procéder à un examen physique d'articles relatifs aux faits signalés, des documents examinés et des résultats d'analyses de sang, la mission d'établissement des faits de l'Organisation pour l'interdiction des armes chimiques en République arabe syrienne a confirmé que deux femmes qui auraient été présentes lors des faits survenus à Oum Haouch les 15 et 16 septembre 2016 avaient été exposées à de l'ypérite. Elle a également dit qu'elle avait procédé à l'examen technique complet d'un mortier de calibre de 217 mm et déterminé, comme suite aux résultats des analyses chimiques, que l'obus contenait de l'ypérite.

II. Enquête menée par le Mécanisme

2. Le Mécanisme a envisagé les scénarios possibles pour s'assurer que l'enquête était complète et menée en toute objectivité et impartialité. Il a cherché à collecter et analyser autant d'informations que possible pour chacun des scénarios envisagés, mais à l'issue de l'enquête la plupart des renseignements obtenus étaient convergents : des munitions d'ypérite, dont l'une était à l'origine de l'exposition des victimes à ce gaz, avaient été tirées sur Oum Haouch.

Historique

3. Oum Haouch est un village de la province d'Alep (sous-district de Marea du district d'Izaz). Il se trouve au centre (36°24′51.12″ de latitude N et 37°12′38.16″ de longitude E) d'un triangle défini par trois grandes villes : Alep, Izaz et Bab, à quelque 23 kilomètres au nord-est d'Alep et à 35 kilomètres au sud du poste frontière de Bab el-Salam, limitrophe de la Turquie, dans une fourche délimitée par deux autoroutes du nord d'Alep – à savoir à l'est de l'autoroute M214 et à l'ouest de l'autoroute M20.

4. Selon un recensement réalisé en 2004, Oum Haouch comptait alors 3 542 habitants. Lors des faits survenus en septembre 2016, le nombre d'habitants aurait été de 728.

5. Oum Haouch et ses alentours sont tombés sous le contrôle de l'État islamique d'Iraq et du Levant (EIIL) le 9 août 2015. Le village a été repris par les Forces démocratiques syriennes le 30 août 2016. D'autres groupes armés non étatiques étaient présents à environ 8 kilomètres au nord d'Oum Haouch, à Marea. Les forces de la République arabe syrienne et ses alliés n'étaient pas présents à Oum Haouch au moment des faits, la localité la plus proche où ils se soient trouvés étant Misqan, à 8,7 kilomètres de là. Au moment où les faits impliquant l'utilisation d'ypérite sont survenus, la dynamique des frontières et du conflit n'avait pas changé depuis qu'Oum Haouch avait été pris par les Forces démocratiques syriennes le 30 août 2016. À cette date, l'EIIL se trouvait de 600 à 800 mètres à l'est et à 1 kilomètre au nord du village, et également au sud du village.

Jour et heure

6. Il a été établi que les faits ayant conduit à l'exposition des victimes à de l'ypérite sont survenus dans une maison d'Oum Haouch vers 15 ou 16 heures le jeudi 15 septembre 2016. Le Mécanisme a fondé cette constatation sur les éléments suivants : les registres médicaux, qui indiquaient que les victimes avaient été admises à l'hôpital d'Afrin le 16 septembre 2016, quelque 23 heures après avoir été exposées à l'agent chimique; auditions de témoins; et le diagnostic établi par des experts médicaux selon lequel les érythèmes étaient apparus au moins 12 heures avant l'admission des victimes à l'hôpital.

7. Le Mécanisme a constaté que le jour suivant, le vendredi 16 septembre, un obus de mortier se trouvait dans une chaussée du village entre 13 h 15 et 15 heures. Cette constatation est fondée sur des images rapportées par des médias, des témoignages et l'analyse d'images satellite ayant fait l'objet de vérifications.

Emplacement des impacts

8. Le Mécanisme a déterminé l'emplacement de la maison[1] touchée par un obus de mortier par divers moyens. L'une des victimes, qui habitait dans la maison, a reconnu l'emplacement sur des photographies qui lui ont été montrées pendant une entrevue avec le Mécanisme. Sur ces photographies figuraient la maison, la rue et le village. En outre, les informations relatives à l'emplacement de la maison ont été corroborées par une analyse scientifique, plusieurs témoignages, l'examen des images satellite et les constations de la mission d'établissement des faits. La détermination de l'emplacement était également appuyée par des vidéos originales montrant la maison endommagée qui ont été communiquées au Mécanisme.

9. L'obus de mortier se trouvait dans la chaussée à environ 36°24′43.29″ de latitude N et 37°12′31.16″ de longitude E. L'emplacement a été déterminé au moyen de l'analyse criminalistique de séquences vidéo prises par des journalistes qui filmaient la munition qui dépassait encore de la voie. La constatation de l'emplacement a été corroborée par l'analyse d'images satellite, trois témoignages et les observations de la mission d'établissement des faits et l'équipe de défense chimique, biologique, radiologique et nucléaire de la Fédération de Russie.

Analyse de la munition

10. Plusieurs témoins entendus par le Mécanisme ont confirmé qu'un obus de mortier ou une munition avait touché la maison de l'une des deux victimes. L'obus de mortier n'était pas recouvert quand la propriétaire de la maison l'avait jeté quelques temps après la survenance des faits. Toutefois, une équipe de journalistes avait photographié un obus de mortier endommagé le jour suivant et communiqué les photos au Mécanisme. La propriétaire de la maison a reconnu l'obus sur les photos prises par l'équipe de journalistes. Un institut criminalistique et un expert spécialisé dans les matériaux énergétiques auquel le Mécanisme a fait appel ont dit que l'obus de mortier qui avait touché la maison était très probablement du même type que celui trouvé dans la chaussée. Un institut de recherche sur la défense, un institut criminalistique et un expert-conseil, auxquels le Mécanisme a fait appel, ont observé que l'obus de mortier recouvert par la chaussée était d'une production de piètre qualité. Cinq témoins ont décrit des faits survenus après que la munition eut touché la maison, tels que l'odeur, qui montraient que l'obus de mortier contenait de l'ypérite.

---

[1] Le Mécanisme a bien obtenu les coordonnées géographiques de l'habitation endommagée par le tir de mortier, mais elles ont été omises du présent rapport aux fins de protéger la sécurité et la sûreté des victimes.

11. En ce qui concerne l'origine des obus de mortier, des experts en matériaux énergétiques ont noté que l'obus de mortier recouvert par la chaussée était d'une apparence similaire à ceux fabriqués avec des méthodes de production artisanale à grande échelle. La mission d'établissement des faits a établi que la munition trouvée dans la chaussée était un obus de mortier de calibre de 217 mm. Les mortiers utilisés pour les obus de mortier sont facilement produits avec des tubes en acier de bonne qualité disponibles sur le marché. La portée de telles munitions est de 1 à 2 kilomètres. Un institut de recherche sur la défense auquel le Mécanisme a fait appel a conclu que, compte du peu d'informations disponibles, il était impossible de déterminer le ou les fabricants des munitions.

12. En ce qui concerne les caractéristiques de la munition qui avait endommagé la maison, un expert en matériaux énergétiques a noté qu'il ressortait d'un examen des photographies et de séquences vidéo que les dommages correspondaient à ceux causés par un obus tirés d'un mortier d'un calibre d'environ 220 mm. Selon la mission d'établissement des faits, l'obus de mortier se trouvant dans la chaussée contenait de l'ypérite. La chaussée n'était pas gravement endommagée et il y avait des signes de contamination causés par une fuite de la munition. Un institut criminalistique a observé que l'absence de forte explosion laissait penser que ces obus de mortier étaient conçus pour véhiculer un agent chimique. En ce qui concerne l'enfoncement de l'obus de mortier dans la chaussée, deux experts en matériaux énergétiques ont observé qu'il s'était produit en n'endommageant que peu le mortier et la chaussée. Ils ont cherché à trouver une explication, l'un notant que la chaussée n'avait que faiblement résisté à cause d'un trou préexistant, dans lequel l'obus s'était enfoncé.

13. En ce qui concerne la portée des obus de mortier, des instituts criminalistiques et des experts auxquels le Mécanisme a fait appel ont établi que la distance parcourue par les obus du lieu de leur lancement à celui de l'impact était de 1 à 2 kilomètres. Ils ont également noté que la portée et la fiabilité des obus de mortier artisanaux étaient approximatives et dépendaient de plusieurs variables, dont le montant utilisé de poudre explosive.

14. En outre, les mêmes experts ont établi que l'obus de mortier trouvé dans la chaussée avait été tiré de l'est ou du sud-est du village. Des témoins ont confirmé qu'il provenait du côté est d'Oum Haouch. L'évaluation de la trajectoire de l'obus ayant touché la maison était moins précise, car elle se fondait sur le dommage causé au mur. Cette trajectoire avait suivi un arc, allant du plein est vers l'ouest, sa ligne centrale subjective provenant du sud-est.

Symptômes et traitement

15. La victime a déclaré au Mécanisme, qui l'interrogeait, qu'en découvrant que sa maison avait été endommagée par un obus de mortier, elle avait commencé de la nettoyer, mains nues, avec de la lessive. Elle avait ensuite demandé à une voisine de l'aider. Les deux femmes avaient nettoyé la maison pendant environ quatre heures, jusqu'à l'appel à la prière dite Maghreb. La propriétaire de la maison a dit qu'elle avait commencé à se sentir mal vers ce moment-là et à avoir notamment des troubles de la vue. Elle avait pris une douche et, plus tard, vomi et été prise de vertige. Le lendemain matin, des membres des Forces démocratiques syriennes l'avaient conduite à l'hospice de Tell Rifaat, mais aucun médecin n'était disponible à ce moment-là. Le même jour, ils s'étaient alors rendus à l'hôpital d'Afrin, où la victime avait perdu conscience. La victime s'était réveillée une semaine plus tard, les mains bandées. Elle avait ensuite été admise à l'hôpital de Damas. La voisine qui l'avait aidée à nettoyer la maison était également tombée malade et s'était rendue à l'hôpital.

16. Le Mécanisme a également interrogé la voisine de la victime, qui a dit qu'elle avait essayé de nettoyer l'« huile » avec de l'eau et de la lessive. Au début, elle pouvait sentir le produit chimique, mais elle avait fini par se faire à l'odeur. Elle était rentrée chez elle pour prendre une douche puis avait été prise de vertige et n'avait rien pu manger ni boire. Après s'être rendue chez un parent, elle était tombée par terre et s'était mise à vomir, avant de perdre connaissance. Au matin, elle n'y voyait plus et avait été transportée à l'hôpital par des parents. Ils s'étaient d'abord rendus au centre médical d'Ahras, où elle avait été prise en charge. À ce moment-là, tout son corps était enflé et recouvert d'érythèmes. Entre 10 et 11 heures, elle avait été transportée à l'hôpital d'Afrin, où elle était restée 20 jours. Encore très affaiblie, elle était allée à l'hospice de Kafr Naya puis à celui de Damas. Pendant un mois, elle n'avait pas pu parler et avait eu du mal à respirer.

17. Plusieurs sources indiquent que d'autres civils et trois combattants de groupes armés non étatiques ont également été touchés par des produits chimiques. Cette information n'est qu'en partie corroborée par un témoin, qui a dit que l'hôpital d'Afrin avait accueilli le 16 septembre 2016 en services ambulatoires un homme et deux enfants présentant des symptômes modérés. Un autre témoin a dit que plusieurs enfants avaient également été touchés et conduits à l'hôpital. Le Mécanisme n'a pas pu vérifier ces affirmations. Un autre témoin a certifié que l'hôpital n'avait pas accueilli d'autres patients présentant des symptômes similaires, mais seulement ces deux cas.

18. Un autre témoin a indiqué au Mécanisme qu'un parent qui avait nettoyé du mobilier contaminé par de l'ypérite avait présenté des symptômes mineurs sur les doigts.

19. Bien que plusieurs autres personnes puissent avoir été touchées pour les faits impliquant la présence d'ypérite et dû être suivies par un médecin, seules deux d'entre elles ont été identifiées et interrogées par le Mécanisme. Entre autres symptômes, les victimes avaient des érythèmes importants sur le haut et le bas du corps et le visage, et continuent à ce jour de souffrir des conséquences de l'exposition à l'ypérite. Les toxicologues cliniques auxquels le Mécanisme a fait appel ont confirmé que les victimes avaient été exposées à de l'ypérite et noté que les implications pour leur santé pourraient être permanentes.

Considérations relatives à la chimie

20. L'agent chimique qui a touché les victimes est de l'ypérite. C'est un gaz vésicant dont les produits chimiques précurseurs sont relativement bon marché et facile à se procurer.

21. La mission de constatation des faits a procédé à une analyse chimique des prélèvements d'ypérite. Elle a conclu que la présence et les quantités de disulfure et trisulfure analogues de l'ypérite montraient que cet ypérite avait probablement été produit grâce au procédé de réaction chimique de Levinstein, largement considéré comme une méthode artisanale relativement simple que peuvent suivre les acteurs non étatiques pour produire de l'ypérite.

22. Des témoins et des sources publiques désignent l'EIIL comme un auteur possible de l'attaque chimique. Des informations communiquées au Mécanisme montrent que l'EIIL avait acquis la capacité de produire de l'ypérite en 2015. L'EIIL avait largement accès à des zones industrielles, notamment des gisements d'huile et de gaz, dans lesquelles peuvent être produits des vecteurs, des munitions et des produits chimiques. Il a déjà utilisé de l'ypérite par le passé, notamment en août 2015 à Marea (à peine 7,4 km au nord d'Oum Haouch). Dans son troisième

rapport (S/2016/738/Rev.1), le Mécanisme a constaté que l'EIIL avait la capacité de produire de l'ypérite au moyen du procédé de Levinstein.

III. Évaluation et constatations faites par le Groupe de direction

23. Afin d'identifier, dans toute la mesure du possible, les auteurs, les organisateurs, les initiateurs et tous individus impliqués dans l'utilisation d'ypérite les 15 et 16 septembre 2016 à Oum Haouch, le Groupe de direction a demandé que les enquêteurs examinent quatre scénarios possibles concernant le déroulement des faits. À l'issue de l'enquête, le scénario le plus probable était que des munitions d'ypérite, dont l'une était à l'origine de l'exposition des victimes à ce gaz, ont été tirées sur Oum Haouch.

24. La plupart des informations collectées et analysées par le Mécanisme corroborent ce scénario. La majorité des preuves laissent penser que les munitions ont été tirées d'un lieu se trouvant à l'est ou au sud-est d'Oum Haouch, où un acteur donné (EIIL) était positionné au moment des faits.

25. Pour ce qui est d'identifier les responsables, le Groupe de direction a établi que les informations qu'il avait obtenues constituaient des preuves suffisamment crédibles et fiables de ce qui suit :

a) La trajectoire de l'obus de mortier trouvée dans la chaussée provenait d'un lieu se trouvant à l'est ou au sud-est de celui des impacts. L'endommagement de la maison de la victime indiquait que la trajectoire de l'obus de mortier qui l'avait causé provenait d'un point se trouvant au sud-est;

b) L'EIIL combattait les Forces démocratiques syriennes depuis la périphérie d'Oum Haouch les 15 et 16 septembre 2016;

c) L'EIIL était positionné sur trois côtés d'Oum Haouch, notamment à l'est et au sud-est du village (origine attestée des obus de mortier chimiques);

d) Seuls l'EIIL et les Forces démocratiques syriennes se trouvaient à une distance des impacts correspondant à la portée (1 à 2 km) des obus de mortier;

e) Les Forces démocratiques syriennes et l'EIIL se combattant activement et les témoignages et les analyses criminalistiques appuyant la conclusion selon laquelle les obus de mortier provenaient de zones tenues par l'EIIL, il est très peu probable que les Forces démocratiques syriennes soient responsables des faits;

f) Le Mécanisme avait constaté que l'EIIL avait utilisé de l'ypérite à Marea en août 2015 (voir S/2016/738/Rev.1), mais rien ne prouve que les Forces démocratiques syriennes en aient utilisé par le passé.

Compte tenu de ce qui précède, le Groupe de direction est convaincu que l'EIIL est responsable de l'utilisation d'ypérite à Oum Haouch les 15 et 16 septembre 2016. Les constations qu'il a faites s'agissant des preuves sont fondées sur les informations détaillées dans la présente annexe.

Annexe II

Khan Cheïkhoun

I. Conclusions de la Mission d'établissement des faits de l'Organisation pour l'interdiction des armes chimiques en République arabe syrienne

1. Sur la base de son analyse des échantillons biomédicaux, des entretiens et des informations complémentaires présentées durant ces entretiens, ainsi que de l'analyse des échantillons prélevés dans l'environnement, la Mission d'établissement des faits a conclu qu'à Khan Cheïkhoun, le 4 avril 2017, un grand nombre de personnes, dont certaines sont mortes, avaient été exposées à du sarin ou à une substance y ressemblant. Ayant reçu peu d'informations sur le vecteur, elle n'a pas pu tirer de conclusion définitive sur la question, mais a dit que selon toute vraisemblance, du sarin avait commencé à se dégager du cratère qui s'était formé dans la route, près des silos situés dans la partie nord de la ville. Pour elle, la seule conclusion que l'on pouvait tirer était que du sarin avait été utilisé comme arme.

II. Enquête du Mécanisme

2. Après avoir reçu le rapport final de la Mission d'établissement des faits sur les événements survenus à Khan Cheïkhoun le 4 avril 2017, le Mécanisme a mené une enquête approfondie. Pour déterminer le champ de l'enquête, le Groupe de direction a adopté un plan d'enquête présentant huit scénarios possibles, y compris ceux soumis par les États Membres, sur la manière dont le sarin avait été utilisé à Khan Cheïkhoun. Le Mécanisme s'est efforcé de rassembler et d'analyser le maximum d'informations pour chaque scénario. À la fin de l'enquête, la plupart des informations obtenues appuyaient trois scénarios : a) une bombe aérolarguée avait été chargée de sarin; b) le sarin avait été utilisé au sol dans le cadre d'une attaque organisée; c) les Forces aériennes arabes syriennes avaient conduit une frappe aérienne contre une installation de stockage abritant des produits chimiques toxiques, ce qui avait entraîné la formation d'un nuage toxique.

3. Le premier scénario repose sur les informations rapportées selon lesquelles un aéronef a été vu ou entendu larguant des bombes sur Khan Cheïkhoun tôt le matin du 4 avril 2017. Le sarin se serait dégagé du point d'impact d'une bombe aérolarguée sur une route (ci-après « le cratère »), à proximité de silos se trouvant dans la partie nord de Khan Cheïkhoun.

4. Le deuxième scénario repose sur les informations selon lesquelles le sarin s'est dégagé du cratère visé dans le premier scénario, causé par l'explosion d'une charge qui contenait du sarin, placée là de façon à ce que l'attaque soit imputée au Gouvernement syrien.

5. Selon le troisième scénario, les Forces aériennes arabes syriennes auraient lancé une frappe aérienne sur un dépôt de munitions dans la banlieue est de Khan Cheïkhoun où des munitions chimiques avaient été fabriquées. Le Gouvernement syrien a déclaré publiquement que les Forces aériennes arabes syriennes n'avaient mené une attaque à Khan Cheïkhoun que vers midi le 4 avril 2017. Selon un autre troisième scénario possible, une maison de Khan Cheïkhoun, dont un groupe armé non étatique avait pris le contrôle et qu'il utilisait pour stocker des produits chimiques toxiques, aurait été bombardée le 4 avril 2017, ce qui aurait libéré des produits chimiques toxiques.

Historique

6. Khan Cheïkhoun est à la fois une ville et un sous-district du district de Maarret el-Naaman, dans la province d'Edleb (nord-ouest de la République arabe syrienne), dont les coordonnées sont 35,44°de latitude N, 36,65° de longitude E, et qui se trouve à 376 mètres au-dessus du niveau de la mer. Situé à une dizaine de kilomètres de la frontière avec la province de Hama, au sud, et à une centaine de kilomètres de la province d'Alep, au nord, Khan Cheïkhoun se trouve sur l'autoroute M5, qui va de la frontière avec la Jordanie, dans le sud du pays, jusqu'à la ville d'Alep, dans le nord, en passant par la ville de Damas.

7. Selon les informations récentes dont dispose le Mécanisme, le sous-district de Khan Cheïkhoun compte environ 34 000 habitants, contre 16 000 pour la ville elle-même.

8. Il ressort d'informations publiques qu'au milieu de l'année 2014, le Front el-Nosra a lancé une offensive dans le sud de la province d'Edleb et pris le contrôle de la ville de Khan Cheïkhoun. Selon des témoins et des sources publiques, au moment des faits, le 4 avril 2017, l'Organisation de libération du Levant, dont le Front el-Nosra était l'élément majeur, était très présent dans la région de Khan Cheïkhoun. Ahrar el-Cham était également présent dans la région au sens large, de même que plusieurs autres groupes armés non étatiques.

9. Il ressort de sources publiques que le 21 mars 2017, depuis leurs positions dans le nord de la province de Hama, l'Organisation de libération du Levant et des groupes alliés ont lancé une offensive contre les forces de la République arabe syrienne en direction de la ville de Hama. Ils auraient gagné du terrain et, le 23 mars 2017, seulement 3 à 5 kilomètres les séparant encore de la ville, ils auraient menacé de prendre le contrôle de son aéroport militaire. Le 24 mars 2017, Ahrar el-Cham et ses groupes alliés auraient lancé une offensive distincte dans le nord-ouest de la province. Des informations publiques donnent à penser qu'à peu près au même moment, les forces gouvernementales syriennes ont commencé à repousser ces attaques, malgré certains reculs temporaires. Des renforts seraient arrivés d'autres régions du pays. Les forces du Gouvernement syrien auraient également reçu de l'aide pour repousser les attaques aériennes dans le nord de la province de Hama et le sud de la province d'Edleb. D'après le Directeur général de l'OIAC, il a été établi que du sarin avait été utilisé à Latamné le 30 mars 2017. Au 3 avril 2017, les forces du Gouvernement syrien avaient rapidement progressé : elles auraient repris le contrôle de la plupart des régions perdues après le 21 mars 2017, et avancé encore dans certaines des régions qui avaient été sous le contrôle de groupes armés non étatiques avant le 21 mars. Selon des informations diffusées dans les médias, entre le 17 mars et le 3 avril 2017, des attaques aériennes ont été lancées périodiquement contre des cibles à Khan Cheïkhoun.

Date et heure

10. S'appuyant sur les déclarations de témoins et l'analyse criminalistique des photographies et images vidéo disponibles, le Mécanisme a conclu que l'attaque au sarin s'était déroulée le 4 avril 2017, entre 6 h 30 et 7 heures (heure locale), à Khan Cheïkhoun. En outre, le Mécanisme a recueilli de nombreux signalements publiés le 4 avril 2017 au matin dans les médias, faisant état d'une « attaque chimique » survenue à Khan Cheïkhoun entre 6 h 30 et 7 heures.

11. Selon des témoins, l'attaque du 4 avril 2017 à Khan Cheïkhoun aurait été menée entre 6 h 30 et 7 heures par un aéronef. Le Mécanisme a recueilli auprès de témoins des photographies et des images vidéo originales datant du 4 avril 2017 au matin, sur lesquelles on peut voir des panaches de fumée attestant que plusieurs

explosions se sont produites à Khan Cheïkhoun entre 6 h 30 et 7 heures. Il a été établi par des analyses criminalistiques que les vidéos et images de panaches de fumée avaient été enregistrées le 4 avril 2017 entre 6 h 42 et 6 h 52. D'autres analyses ont confirmé que les images n'avaient pas été modifiées et qu'elles avaient été prises depuis la périphérie de Khan Cheïkhoun.

12. De plus, compte tenu de l'existence d'images satellite datant du 3 avril 2017 sur lesquelles aucun cratère n'apparaît, le Mécanisme est convaincu que le cratère a été causé par un impact survenu le 4 avril 2017.

Alerte rapide

13. Les témoins interrogés par le Mécanisme ont fait état d'un « système d'alerte rapide » (appelé communément « guetteurs », « observateurs » ou « observatoires »), qui a pu permettre d'alerter les résidents de l'attaque menée le 4 avril 2017. Les membres du réseau de guetteurs surveillent les activités aériennes en interceptant les communications entre les aéronefs des Forces aériennes arabes syriennes et leurs bases et alertent rapidement les résidents en cas de frappes aériennes imminentes.

14. D'après des informations recueillies par le Mécanisme auprès de témoins, la première alerte signalant le risque d'attaque chimique imminente a été envoyée par l'organisation « Défense civile syrienne » (également appelée les « Casques blancs ») et des guetteurs de Khan Cheïkhoun. Des témoins ont indiqué que l'antenne de la Défense civile syrienne à Khan Cheïkhoun était en liaison avec des guetteurs par Internet et que, le 4 avril 2017 vers 6 h 30, des guetteurs avaient annoncé qu'un aéronef militaire de modèle Soukhoï Su-22 avait décollé de la base aérienne de Chaaeïrat. Interrogé par le Mécanisme, un témoin a déclaré qu'il travaillait ce matin-là comme guetteur à Khan Cheïkhoun et qu'il a reçu une alerte indiquant le départ d'un Su-22 de la base de Chaaeïrat le 4 avril 2017 au matin. Il a précisé que le message d'alerte conseillait la prudence aux résidents car l'appareil transportait probablement des produits chimiques toxiques.

15. Le Mécanisme a recueilli plusieurs témoignages selon lesquels le système d'alerte rapide n'avait sans doute pas bien fonctionné le 4 avril 2017 au matin. La Défense civile syrienne a signalé que, lorsque la première équipe de bénévoles est intervenue après la frappe aérienne, ses membres ont tous été empoisonnés parce qu'ils ne se doutaient aucunement qu'il s'agissait d'une attaque chimique. Plusieurs témoins ont déclaré qu'il n'y avait pas eu d'alerte le 4 avril au matin, tandis que d'autres ont déclaré avoir reçu des alertes à plusieurs reprises entre 6 h 30 et 7 h 15 ce matin-là.

16. Comme il existe des témoignages divergents sur le bon ou mauvais fonctionnement du système d'alerte rapide ce matin-là, les informations recueillies par le Mécanisme à cet égard ne permettent de confirmer ni d'infirmer aucun des trois scénarios.

Déploiement aérien

17. Il y a certes des divergences entre les signalements, s'agissant de la nature des attaques, du moment où elles se sont produites ou du nombre d'explosions qui s'en est suivi, mais plusieurs témoins interrogés par le Mécanisme et la Mission d'établissement des faits ont déclaré avoir vu ou entendu un aéronef survoler Khan Cheïkhoun tôt le matin du 4 avril 2017, ce qui corrobore l'hypothèse selon laquelle l'appareil aurait largué des bombes sur Khan Cheïkhoun ce matin-là.

18. Le Mécanisme a obtenu deux vidéos enregistrées par deux témoins depuis des angles différents, dans lesquelles on peut voir plusieurs panaches de fumée, et dont les établissements de criminalistique ont confirmé qu'elles avaient été enregistrées

entre 6 h 42 et 6 h 52 le matin du 4 avril 2017. À l'issue de l'analyse scientifique des vidéos, il a été établi qu'à un certain moment, dans chacune des vidéos, on entendait, en fond sonore, le bruit d'un avion et d'une explosion.

19. Le Mécanisme a cherché à savoir si un Su-22 des Forces aériennes arabes syriennes avait décollé de la base aérienne de Chaaeïrat, située à 110 kilomètres au sud de Khan Cheïkhoun, et mené une attaque aérienne sur la ville ce matin-là. Les Gouvernements des États-Unis d'Amérique et de la France ont publiquement signalé qu'un Su-22 des Forces aériennes arabes syriennes avait décollé de la base aérienne de Chaaeïrat le 4 avril 2017, survolait Khan Cheïkhoun à 6 h 37 et 6 h 46 et avait effectué jusqu'à six attaques dans le secteur de Khan Cheïkhoun.

20. Le Mécanisme a demandé à la République arabe syrienne de lui fournir les documents officiels relatifs aux activités menées à la base aérienne de Chaaeïrat le 4 avril 2017, y compris les journaux de bord de toutes les opérations, les mouvements à la base, les vols, les noms des pilotes ayant volé ce jour-là et une carte ou un plan détaillé indiquant la configuration de la base aérienne. En réponse, le Gouvernement a fourni au Mécanisme un ensemble de documents officiels concernant la base aérienne de Chaaeïrat, y compris des extraits de journaux de bord manuscrits des Forces aériennes arabes syriennes, ainsi qu'un document indiquant le détail de la chaîne de commandement à la base et une image aérienne de la base.

21. Lors de sa visite de la base aérienne de Chaaeïrat, le Mécanisme a constaté que les documents fournis par la République arabe syrienne semblaient être des copies des originaux. Les objectifs de la visite technique étaient les suivants : a) vérifier l'authenticité des registres et journaux de bord des opérations aériennes du 4 avril 2017; b) examiner les entrées et sorties enregistrées et interroger le personnel responsable; c) photographier les types de munitions transportées à bord des vols du 4 avril, sur la base des journaux de bord communiqués; d) photographier les dispositifs de fixation de ces munitions sur l'aéronef Su-22.

22. Le Mécanisme n'a trouvé aucun document faisant précisément mention de Khan Cheïkhoun le 4 avril 2017. Deux mentions d'un journal de bord indiquaient un horaire d'exécution de mission qui correspondait à l'intervalle de temps où le sarin avait été largué sur Khan Cheïkhoun. Les opérations correspondant à ces vols particuliers y étaient décrites comme des attaques aériennes au moyen de munitions classiques visant des groupes armés non étatiques dans les environs de Kafr Zeïta et Tell Haouach, soit respectivement à 8 kilomètres au sud-ouest et 18 kilomètres à l'ouest de Khan Cheïkhoun.

23. Le Mécanisme a interrogé le pilote associé à une des mentions du journal de bord. Celui-ci avait utilisé le code d'appel « Qods 1 » et piloté un Su-22 au moment pertinent de la journée. Il a déclaré qu'aucune arme chimique n'avait été utilisée et que sa mission ce matin-là s'était déroulée à l'ouest de Kafr Zeïta à l'aide de trois munitions classiques de 500 kilogrammes. Sa déclaration était corroborée par les informations figurant dans le journal de bord. D'après le pilote, la distance la plus proche de Khan Cheïkhoun à laquelle il s'était trouvé pour exécuter l'attaque visant des cibles à l'ouest de Kafr Zeïta, était d'environ 7 à 9 kilomètres. En analysant des images satellite, le Mécanisme a pu constater de graves dommages structurels sur un bâtiment dans le voisinage d'une de ces cibles, mais il n'a pas pu déterminer avec précision quand les dégâts avaient été causés.

24. Le Mécanisme n'a pas interrogé le pilote associé à la deuxième mention. La République arabe syrienne a informé le Mécanisme que ce pilote avait été abattu à une date ultérieure et qu'il était désormais déclaré disparu au combat.

25. Le prélèvement d'échantillons ne figurait pas parmi les objectifs de la visite de la base aérienne de Chaaeïrat. Le Mécanisme a en effet considéré que le

prélèvement d'échantillons à la base ne ferait pas avancer l'enquête. Dans l'hypothèse où une seule munition chimique avait été transportée depuis cette base, le Mécanisme a estimé qu'il aurait peu de chances de trouver des traces de sarin ou de ses produits de dégradation sur une base aérienne de cette surface (environ 10 kilomètres carrés) sans avoir d'information précise sur les lieux où effectuer les prélèvements.

26. Lors d'un point de situation fait par la République arabe syrienne au Mécanisme à Damas, un représentant des Forces aériennes arabes syriennes a déclaré qu'aucun aéronef des Forces n'avait attaqué Khan Cheïkhoun le 4 avril 2017. Ces propos étaient en contradiction avec la déclaration publique faite par le Gouvernement syrien (voir par. 5 ci-dessus). Le Mécanisme a également interrogé le commandant de la base aérienne de Chaaeïrat, qui a déclaré qu'aucun avion de la base n'avait attaqué Khan Cheïkhoun le 4 avril.

27. À la demande du Mécanisme, la République arabe syrienne a communiqué les coordonnées exactes de six cibles visées par les aéronefs des Forces aériennes arabes syriennes qui opéraient depuis la base de Chaaeïrat le 4 avril 2017. Les coordonnées correspondaient aux cibles décrites dans le journal de bord. Les mentions du journal de bord contenaient des horaires de vol qui correspondaient au moment où s'est produite l'attaque au sarin à Khan Cheïkhoun mais elles indiquaient des attaques aériennes ciblant des groupes armés non étatiques non identifiés dans la ville de Tell Haouach et à l'ouest de Kafr Zeïta. Comme indiqué plus haut, le Mécanisme a pu vérifier que l'un de ces lieux avait subi des dommages mais il n'a pas pu confirmer que les dommages avaient été infligés le 4 avril.

28. Le 7 avril 2017, des autorités américaines ont publié une déclaration assortie d'une carte représentant la trajectoire de vol d'un avion qui venait de la base aérienne de Chaaeïrat et aurait survolé Khan Cheïkhoun à environ 6 h 37 et 6 h 46. Le Mécanisme a obtenu une autre carte aérienne représentant la trajectoire d'un aéronef qui se serait trouvé dans l'espace aérien à proximité de Khan Cheïkhoun entre 6 h 44 et 6 h 51 environ le 4 avril 2017. On y voit une trajectoire circulaire à proximité de Kafr Zeïta et au nord-est de Khan Cheïkhoun et le point le plus proche de Khan Cheïkhoun auquel l'aéronef s'est trouvé y est indiqué à environ 5 kilomètres. D'autres informations ont été communiquées au Mécanisme, faisant état de deux aéronefs ayant décollé, à 10 minutes d'intervalle, de la base de Chaaeïrat à environ la même heure que celle indiquée ci-dessus et ayant suivi la même trajectoire. Compte tenu de ce qui précède, le Mécanisme a conclu qu'une activité aérienne avait été menée aux alentours de Khan Cheïkhoun à un moment correspondant à peu près à celui de l'attaque au sarin.

29. Le Mécanisme a comparé les horaires de vol des aéronefs ayant décollé de la base de Chaaeïrat qui lui ont été communiqués par le Gouvernement syrien avec d'autres informations qu'il a reçues au sujet des vols. Les informations fournies par le Gouvernement et par les autres sources confirment que des aéronefs des Forces aériennes arabes syriennes étaient en vol au moment pertinent. Le point sur lequel les informations divergent concerne la question de savoir si les aéronefs ont survolé ou non Khan Cheïkhoun et ses alentours immédiats.

30. Comme indiqué aux paragraphes 19, 23 et 28 ci-dessus, le Mécanisme a obtenu des informations indiquant la présence d'un Su-22 dans un rayon de 5 kilomètres de Khan Cheïkhoun, ainsi que des renseignements fournis par le pilote du Su-22 qu'il a interrogé et qui a indiqué qu'il se trouvait à une distance de 7 à 9 kilomètres de Khan Cheïkhoun à l'heure pertinente. Le Mécanisme a consulté un expert en armement pour vérifier la distance et l'altitude auxquelles il était possible de toucher Khan Cheïkhoun avec une bombe aérolarguée. D'après l'expert, si un certain nombre de variables, comme l'altitude, la vitesse et la trajectoire de

l'aéronef, s'y prêtent, il est possible d'aérolarguer une bombe sur la ville depuis les distances indiquées ci-dessus.

31. À ce jour, le Mécanisme n'a pas obtenu d'informations précises permettant d'établir si, oui ou non, un aéronef Su-22 des Forces aériennes arabes syriennes ayant décollé de la base de Chaaeïrat avait mené une attaque aérienne contre Khan Cheïkhoun le 4 avril 2017.

Explosion au sol

32. Le Mécanisme a également cherché à recueillir des éléments concernant la possibilité que le sarin ait été diffusé à partir d'un engin explosif improvisé au sol, conformément au deuxième scénario envisagé. Il n'a obtenu aucune information concernant des préparatifs pour ce type d'explosion mais il a constaté qu'un témoignage corroborait ce scénario. Lors d'un entretien avec le Mécanisme, un témoin a déclaré avoir été réveillé le 4 avril 2017 à environ 7 heures du matin par des bruits d'explosion. Le témoin a déclaré qu'il n'y avait pas d'aéronef survolant Khan Cheïkhoun à ce moment-là et que l'appareil n'avait commencé à mener des attaques que vers 11 heures.

33. Aucun témoin n'a signalé d'activités apparentées au placement d'une charge d'explosifs au sol sur le lieu des faits.

34. D'après les informations communiquées au Mécanisme par la République arabe syrienne, la diffusion du sarin aurait été provoquée par une explosion au-dessus du sol, déclenchée par une charge d'explosifs ne dépassant pas 10 kilogrammes, qui avait été placée au sol avec un récipient de 25 litres rempli de sarin. Ce point est examiné plus en détail dans les sections ci-après.

Bombardement d'une maison passée sous le contrôle d'un groupe armé non étatique

35. S'agissant du troisième scénario, des témoins ont fait état, dans leurs déclarations, de signalements concernant une maison à Khan Cheïkhoun dont un groupe armé non étatique aurait pris le contrôle et qu'il aurait ensuite utilisée comme entrepôt de munitions et de barils. Le Mécanisme a repéré l'emplacement de la maison et celui-ci correspond au deuxième panache de fumée apparaissant dans la vidéo enregistrée entre 6 h 42 et 6 h 52 le matin en question. D'après l'analyse des images satellite, le toit de la maison a été endommagé entre le 21 février et le 6 avril 2017. Des dégâts sur le toit et la façade de la maison apparaissaient également sur des photographies originales fournies par des témoins interrogés par le Mécanisme. Selon un expert indépendant auquel le Mécanisme a fait appel, l'aspect des dommages correspondait à ce que pouvait avoir causé une explosion provoquée par une bombe thermobarique ou une bombe à dépression aérolarguée. Aucune trace de sarin ou de ses produits de dégradation n'a été trouvée dans les échantillons prélevés ultérieurement par la République arabe syrienne sur l'emplacement de la maison.

36. Le Mécanisme n'a recueilli aucune information permettant d'établir que du sarin avait été lâché depuis cet endroit le 4 avril 2017 au matin. Il n'a pas non plus obtenu d'autre information à l'appui de ce scénario.

Bombardement d'un entrepôt dans la banlieue est de Khan Cheïkhoun

37. Le Mécanisme a également examiné la possibilité que le sarin ait été lâché à l'occasion du bombardement d'un bâtiment dans la banlieue est de Khan Cheïkhoun vers midi le 4 avril 2017. Ce lieu, décrit dans certaines déclarations publiques comme un dépôt de munitions de terroristes, est en fait un bâtiment utilisé par la

Défense civile syrienne comme centre médical dans la banlieue est de Khan Cheïkhoun. Mis à part le fait que des victimes de l'attaque au sarin commise le matin y ont été traitées, le Mécanisme n'a pas établi de lien entre ce lieu et l'émission de sarin.

Point d'impact

38. Conformément aux deux premiers scénarios examinés par le Mécanisme, le cratère est le point d'impact causé par : soit a) une bombe aérolarguée par un avion, ayant libéré du sarin, soit b) l'explosion d'un dispositif non défini sur la surface de la voie, ayant causé l'émission de sarin.

39. Il a été établi que le point d'impact correspondait au site localisé par la Mission d'établissement des faits à l'ouest des silos à grains dans le secteur nord de Khan Cheïkhoun. La Mission d'établissement des faits a trouvé du sarin dans les échantillons prélevés dans le cratère et ses environs.

40. Le Mécanisme a recueilli plusieurs photos et vidéos du cratère auprès de témoins et de sources publiques, ainsi que des images satellite que lui a fournies un prestataire aux services duquel il a fait appel. Des instituts de criminalistique auxquels le Mécanisme a fait appel ont établi, sur la base de ces documents, que le cratère se situait approximativement aux coordonnées suivantes : 35°26′59.75″N, 36°38′55.91″E.

41. À la recherche d'autres points d'impact éventuellement associés à l'émission de sarin, le Mécanisme a demandé à ce que soient analysés les enregistrements vidéo faits entre 6 h 42 et 6 h 52 le 4 avril et sur lesquels on voit quatre panaches de fumée balayer Khan Cheïkhoun, dont trois se situaient à environ 320 m au sud-ouest du cratère et le quatrième à environ 1,3 kilomètre au sud-sud-ouest du cratère, et dont un était plus petit et plus blanc que les autres. Aucun des endroits d'où provenaient les panaches n'a pu être corrélé avec l'emplacement du cratère.

42. Des images satellite de Khan Cheïkhoun le 21 février 2017 et le 6 avril 2017 dont disposait le Mécanisme ont été analysées par des experts, à la recherche de signes de structures endommagées et de cratères dans les secteurs correspondant à la provenance des panaches. Le Mécanisme a constaté qu'au moins trois de ces sites étaient des bâtiments qui semblaient avoir été endommagés par une bombe thermobarique ou des bombes à dépression. Un bâtiment endommagé a été observé à proximité du petit panache de fumée et les dégâts semblent remonter à une période située entre les dates susmentionnées. Par conséquent, le Mécanisme n'a pas pu établir de façon concluante que le bâtiment avait été bombardé le 4 avril 2017.

43. Les experts en munitions engagés par le Mécanisme n'ont pas été en mesure d'établir de façon concluante la cause du panache d'apparence plus courte et plus blanche que les autres. Deux experts ont estimé que le panache se composait probablement de gouttelettes aérosolisées. Un d'entre eux a fait observer que l'apparence du panache pouvait indiquer l'emploi d'une bombe à vide qui n'aurait pas explosé et que le panache aurait alors été un nuage de liquide explosif émis par la munition.

44. S'il est vrai qu'aucun lien entre les panaches et le cratère n'a pu être établi, leur présence indique cependant qu'une attaque aérienne s'est produite à Khan Cheïkhoun le 4 avril 2017 au matin.

Analyse du cratère

45. Comme l'endroit où le sarin a été lâché le 4 avril 2017 au matin revêtait une importance particulière pour l'enquête, le Mécanisme a fait des efforts considérables pour rassembler des photographies et des vidéos du site concerné et faire analyser ses caractéristiques par différents experts indépendants.

46. Le cratère, d'où sort un élément métallique déformé, apparaît sur des vidéos et des photographies originales du point d'impact prises le 4 avril 2017 au matin par un témoin interrogé par le Mécanisme, images dont un institut de criminalistique a établi qu'elles avaient été enregistrées entre 8 h 04 et 9 h 17. D'après les experts en criminalistique, le cratère avait un diamètre d'environ 1,5 à 1,65 mètre et une profondeur de 42 à 51 centimètres. Sur les vidéos et les photographies, le cratère contenait des débris de pierre et d'asphalte, des fragments de métal et un objet métallique cylindrique qui ressemblait à un couvercle de remplissage de munition. Des vestiges de peinture verte apparaissaient sur la pièce métallique déformée et le couvercle de remplissage.

47. Le Gouvernement syrien a fourni au Mécanisme un rapport contenant une série d'observations sur le cratère. Dans le rapport, le Gouvernement concluait que la forme et les caractéristiques du cratère et le manque de preuves matérielles n'indiquaient pas qu'il avait été causé par une frappe aérienne. Il ajoutait que la forme, la profondeur et le contenu du cratère n'étaient pas compatibles avec les effets d'une bombe aérolarguée mais que le cratère et son pourtour donnaient à croire qu'il avait été causé par l'explosion au sol d'un engin ne pesant pas plus de 10 kilogrammes. À l'appui de ses conclusions, le Gouvernement a souligné le caractère incomplet des débris de l'explosion alléguée et l'absence de résidus de bombe ou de roquette, notamment de moteur-fusée, d'empennage ou d'ailettes. Il a également indiqué que trois éléments de provenance inconnue avaient été délibérément placés là, y compris les vestiges d'un obus présumé, ajoutant que ce constat confirmait que le cratère était une mise en scène visant à faire croire à l'explosion d'une bombe aérolarguée. Il était en outre indiqué, dans le rapport, que le cratère et son pourtour contenaient des traces d'agent toxique (sarin) et de ses produits de dégradation, qui avaient été trouvées 10 jours après l'attaque alléguée, ce qui donnait à penser que l'explosion n'avait pas entraîné la libération de la totalité du sarin contenu dans la munition et n'avait donc pas été correctement calculée.

48. Le Mécanisme a obtenu des analyses des caractéristiques du cratère effectuées par trois instituts indépendants, internationalement reconnus, spécialisés dans les domaines de la criminalistique, la défense et la sécurité, ainsi que par deux experts indépendants spécialisés dans les matériaux énergétiques.

49. Un institut de recherche dans le domaine de la défense, spécialisé dans les explosifs brisants et phénomènes connexes, a fait observer que le site semblait avoir été dégradé après l'impact. Il a néanmoins conclu que le sol avait été heurté par un objet assez lourd qui s'était déplacé à grande vitesse. Il n'a pas été en mesure d'exclure la possibilité que le cratère ait été formé par d'autres causes mais il a déclaré qu'il n'y avait pas d'éléments visibles donnant à penser à la détonation au sol d'un explosif brisant.

50. Un autre institut de criminalistique a examiné les photographies et vidéos du cratère. Il a cherché à établir ce qui avait causé le cratère et conclu que les dégâts ressemblaient à l'impact d'une bombe aérolarguée non guidée, qui pouvait contenir une petite charge d'éclatement. Il a expliqué que cette conclusion reposait sur le fait que, au vu des éléments de preuve, la fragmentation de la gaine de la munition n'avait causé que très peu de dégâts visibles sur les pourtours du cratère et que la

pression de choc n'avait pas causé de dommages importants sur les structures situées autour du cratère. Il a également fait observer qu'il était peu probable qu'une munition lancée depuis le sol ait été utilisée parce qu'aucun résidu propre aux roquettes n'était visible dans le cratère ni n'avait été trouvé aux alentours.

51. Un des experts a fait observer que le lieu de l'impact était un segment de rue pavée situé à proximité duquel se trouvait une armoire en métal. Comme aucun impact important ou trou n'était visible sur les parois de l'armoire, il en a conclu que l'impact correspondait à celui d'une bombe remplie de liquide, pourvue d'une gaine fine et ne contenant qu'une quantité très limitée d'explosifs dans sa charge d'éclatement. Il a conclu, d'après l'apparence du cratère, que celui-ci avait été formé par le choc contre la chaussée d'un objet assez gros arrivé à grande vitesse, sans qu'une grande quantité d'explosif soit intervenue.

52. Quant à la thèse selon laquelle le cratère pouvait avoir été causé par une charge d'explosifs placée au sol, l'expert a fait observer qu'elle était infirmée par les éléments suivants : a) le peu de fragmentation visible sur les bords de la chaussée autour du cratère; b) l'absence de rebord surélevé autour du cratère; c) le peu de fissures dans la chaussée autour du cratère; d) la présence d'objets enfouis en profondeur à l'intérieur du cratère. Il a également rejeté l'idée que le cratère aurait pu être le résultat d'une excavation et que des objets auraient pu y être placés, sur la base des éléments suivants : a) l'aspect irrégulier des rebords; b) les fissures radiales dans la chaussée; c) la profondeur à laquelle les objets étaient enfouis dans le cratère; d) l'absence de toute trace des outils qui auraient été employés pour creuser le cratère et qui auraient laissé des marques sur les bords. L'expert a conclu qu'il était fort peu probable que le cratère ait été formé par une arme lancée depuis le sol, par une charge explosive ou une ogive remplie de liquide placée au sol ou par une excavation au cours de laquelle des objets auraient été enfouis.

53. L'expert a examiné les dimensions et la forme du cratère, en cherchant à établir si elles correspondaient à l'impact de différents types de bombes ou roquettes. Il a conclu que, parmi les munitions qui auraient pu former le cratère, celle qui avait le plus probablement été utilisée devait être une bombe assez grosse, d'une masse de 300 à 450 kilogrammes. La forme relativement circulaire du cratère indiquait que la bombe avait été lâchée à moyenne ou haute altitude, entre environ 4 000 et 10 000 mètres.

54. Les experts ont convenu qu'il était improbable que le cratère ait été formé par des explosifs brisants car il y avait trop peu de signes visibles de dommages causés par fragmentation ou pression de choc, en particulier sur l'armoire métallique située de 3 à 5 mètres du cratère. Les analyses ont permis d'établir que les caractéristiques du cratère correspondaient à la chute d'un objet lourd, arrivé au sol à grande vitesse et probablement rempli de liquide. Toute explosion de la charge d'éclatement avait été minime et, de plus, le liquide entourant la charge avait absorbé la plus grande partie de l'énergie dégagée par l'explosion. Sur la base de ce qui précède, le Mécanisme conclut que, d'après ses caractéristiques, le cratère a le plus probablement été causé par une bombe aérolarguée, contenant une petite charge d'explosifs et vraisemblablement remplie de liquide.

Analyse des munitions

55. Comme indiqué au paragraphe 46 ci-dessus, deux objets présentant un intérêt ont été observés dans les photographies et vidéos du cratère et analysés par le Mécanisme. Il s'agissait du couvercle de remplissage d'une munition chimique et d'une pièce métallique déformée saillant de la profondeur du cratère.

56. Selon des informations recueillies par le Mécanisme, le modèle de couvercle comportant deux bouchons hermétiques n'est compatible qu'avec les bombes chimiques aérolarguées syriennes. Le Mécanisme a obtenu une analyse chimique du couvercle de remplissage indiquant qu'il contenait du sarin et un produit de réaction du sarin associé à de l'hexamine qui ne peut se former qu'à très haute température. Selon des informations également recueillies, d'autres fragments métalliques prélevés dans le cratère pourraient provenir de pièces de munitions chimiques aérolarguées syriennes.

57. Les deux experts en matériaux énergétiques engagés par le Mécanisme ont indiqué que, compte tenu de sa taille et de son épaisseur, la pièce métallique saillant du cratère devait être la gaine d'une bombe aérolarguée d'un diamètre de 300 à 500 millimètres.

58. Selon des analyses, les restes de munition retrouvés dans le cratère par des personnes non identifiées correspondent à une bombe chimique aérolarguée. Certains éléments, en particulier les ailettes de l'empennage, n'ont pas été retrouvés. La valeur probante des restes de munition retrouvés est amoindrie par le fait qu'il n'est pas possible d'établir leur chaîne de traçabilité.

59. D'après les informations communiquées au Mécanisme par la République arabe syrienne, l'émission de sarin aurait été provoquée par une explosion au sol, cas de figure que le Mécanisme a étudié dans le cadre du deuxième scénario. Selon le rapport du Gouvernement, le point d'impact correspondait à une explosion au sol, déclenchée par une charge d'explosifs dont le poids ne dépassait pas 10 kilogrammes de trinitrotoluène (TNT) et qui avait été placée sur le sol avec un récipient contenant 25 litres de sarin. De plus, le Gouvernement a fait observer que le fait que des traces de sarin et de ses produits de dégradations se soient trouvées dans le cratère et sur son pourtour 10 jours après les faits prouvait que l'explosion n'avait pas dispersé tout le sarin contenu dans le récipient, ce qui indiquait que l'explosion avait été mal calculée.

60. Le Mécanisme a également demandé à deux experts et à des établissements spécialisés en criminalistique et questions de défense d'établir si le cratère pouvait avoir été causé par un engin explosif placé au sol. Les instituts de criminalistique et les experts en matériaux énergétiques ont exclu la possibilité qu'un engin explosif improvisé enfoui sous terre ait causé pareil cratère. Leur conclusion reposait sur les caractéristiques du cratère, ainsi que sur l'absence de fissures importantes et de marques radiales de détonation de produits à effet de souffle sur la surface autour du cratère.

61. Quant à la question de savoir si un tel engin aurait pu avoir été placé sur la surface de la route, ils ont estimé qu'il aurait fallu que l'engin contienne l'équivalent de 10 kilogrammes de TNT ou 12 kilogrammes de mélange de nitrate d'ammonium et de fioul. De manière générale, les experts ont exclu cette possibilité parce que l'explosion aurait provoqué beaucoup plus de dommages que ce qui avait été constaté dans les environs. Les deux experts en matériaux énergétiques ont également fait observer que l'objet métallique saillant du cratère était trop grand et trop profondément enfoui pour que l'hypothèse de l'engin explosif improvisé présente une quelconque probabilité.

62. Outre les déclarations de témoins ayant dit avoir vu ou entendu un aéronef, les observations pouvant revêtir la valeur probante la plus élevée, à savoir les conclusions des établissements de criminalistique et des experts, tendent à imputer le cratère à une bombe aérolarguée non guidée, selon la plus forte probabilité.

63. En l'absence des caractéristiques qu'on attendrait après l'explosion d'une charge d'explosifs placée sur le sol, le Mécanisme conclut que la munition utilisée a le plus probablement été une bombe aérolarguée.

Dispersion du sarin

64. Du sarin d'une pureté non définie s'est répandu à partir du cratère dans la direction imprimée par les mouvements de l'air à cet endroit. Le Mécanisme a relevé que la vitesse du vent dans le secteur ce jour-là était inférieure à 0,5 mètre par seconde, ce qui devait normalement se traduire par des variations considérables dans la direction des mouvements de l'air. Il a également noté que l'endroit où se trouvaient les victimes, selon le rapport de la Mission d'établissement des faits, indiquait des mouvements d'air se dirigeant de l'ouest vers le sud-ouest du cratère, tôt le matin du 4 avril 2017.

65. Le Mécanisme a fait appel à un institut de recherche en matière de défense, spécialisé dans les modèles de dispersion, pour déterminer la quantité probable de sarin lâchée et son impact sur le nombre de victimes empoisonnées. Pour dresser le modèle, l'institut a pris en compte certains paramètres propres à Khan Cheïkhoun, comme sa population et les conditions météorologiques locales.

66. Si aucune conclusion définitive n'a pu être arrêtée quant à la quantité de sarin lâchée à Khan Cheïkhoun le 4 avril 2017, l'institut a fait observer que, pour la même quantité de sarin utilisée, une bombe aérolarguée laisserait une quantité de sarin au sol inférieure à celle que laisserait une charge d'explosifs placée directement sur le sol.

67. La quantité de sarin qui s'était déposé sur le sol au moment où il a été lâché pouvait expliquer l'observation formulée par la République arabe syrienne, selon laquelle des traces d'agent toxique (sarin) pouvaient être observées 10 jours après les faits, dans le secteur du cratère et dans la zone autour des silos à 80 mètres à l'est du cratère. Le Mécanisme a donc comparé les quantités de sarin qui se seraient déposées sur le sol dans les deux cas suivants : a) une bombe chimique aérolarguée ou b) un engin explosif improvisé utilisé pour disperser le gaz. Une bombe chimique aérolarguée lâchant 150 à 250 litres de sarin et laissant 10 à 15 % de son contenu sur le sol déposerait plus de sarin sur le sol qu'un engin explosif improvisé contenant 25 litres de sarin. Le Mécanisme note que, dans les deux cas, le gaz sarin se serait répandu dans les environs, comme cela a été confirmé par les analyses des échantillons prélevés sur l'environnement.

68. L'analyse susmentionnée appuie l'hypothèse d'une bombe aérolarguée ayant laissé sur ou dans le sol une quantité de sarin supérieure au dépôt qui se serait formé sous l'effet d'un engin explosif improvisé contenant 25 litres de sarin.

Conséquences sanitaires et interventions médicales

69. Outre les constatations de la Mission d'établissement des faits, dont il a tenu compte, le Mécanisme a recueilli des renseignements sur les effets observés sur les personnes traitées à Khan Cheïkhoun après les faits, en consultant différentes sources, y compris des sources publiques, les victimes et le personnel médical (lors d'entretiens) et les dossiers médicaux. Il a rassemblé et analysé ces informations afin d'évaluer les effets de l'attaque sur la population locale, en particulier la mobilisation des équipes d'intervention d'urgence et du secteur de la santé.

70. Selon des sources publiques qui se sont exprimées immédiatement après les faits, les victimes à Khan Cheïkhoun présentaient les symptômes d'une exposition à des produits organophosphorés, également appelés agents neurotoxiques. En outre, selon des sources publiques, l'odeur de Javel constatée donnait à penser que du chlore pouvait également avoir été largué. Le Mécanisme n'a pas pu exclure le largage de chlore, mais il a concentré son enquête sur l'utilisation de sarin.

71. En se fondant sur les dossiers médicaux et les témoignages, la Mission d'établissement des faits a recensé environ 100 décès et au moins 200 autres victimes qui avaient survécu à une exposition aiguë. Dans une ville de la taille de Khan Cheïkhoun, pareil événement présenterait un grave problème pour une société déjà en détresse. En cas d'empoisonnement de masse au sarin, il y a quatre mesures d'urgence indispensables qui doivent pouvoir être prises immédiatement : a) une décontamination appropriée visant à stopper l'exposition au gaz et empêcher la contamination secondaire du personnel de secours et du personnel médical; b) la ventilation assistée, mécanique ou manuelle, après intubation; c) l'administration d'une quantité suffisante des antidotes primaires atropine et pralidoxime; d) de grande capacités de transport de patients, pour répondre aux besoins.

72. Le Mécanisme a vérifié que plus de 10 établissements de santé, situés à Khan Cheïkhoun, dans la province d'Edleb et dans un pays voisin, avaient participé au traitement médical des victimes de l'attaque. Selon certaines informations, les médecins ont dû faire face à une situation de pénurie extrême, notamment pénurie d'antidotes nécessaires pour sauver la vie des patients. Il a également été signalé que la plupart des décès étaient survenus avant que les victimes n'aient atteint les hôpitaux.

73. Le Mécanisme a conclu que les symptômes observés sur les victimes correspondaient aux signes d'une exposition au sarin et que les informations disponibles sur les conséquences médicales de l'attaque du 4 avril 2017, notamment les traitements médicaux administrés, indiquaient toutes de façon homogène l'utilisation de sarin.

74. En examinant des informations publiques montrant l'action des premiers intervenants dans les heures qui ont immédiatement suivi les faits, le Mécanisme a observé plusieurs méthodes ou procédures qui semblaient inhabituelles ou inadaptées aux circonstances. En particulier, le Mécanisme a noté que des cellules d'intervention chimiques complètement équipées étaient présentes sur les lieux plus tard dans l'après-midi et qu'elles avaient signalé la détection initiale de sarin, apparemment au moyen d'un appareil de surveillance de l'air ambiant de modèle Dräger X-am 7000, or celui-ci n'est pas capable de détecter le sarin. Il a également constaté avec préoccupation que les échantillons environnementaux semblaient avoir été prélevés de façon peu professionnelle, comme dans une flaque d'eau boueuse.

75. Le Mécanisme a également vu des scènes enregistrées juste après les faits dans un centre médical à l'est de Khan Cheïkhoun, où les activités de sauvetage et de décontamination ont été filmées peu après 7 heures et où on voit les secouristes asperger les patients au jet d'eau pendant des périodes prolongées. On y voit également plusieurs patients dont le personnel ne s'occupe pas et ainsi que des interventions paramédicales dépourvues d'utilité sur le plan médical, comme une compression thoracique effectuée sur un patient tourné face au sol.

76. Le Mécanisme a obtenu l'analyse spécialisée des symptômes observés et des traitements administrés dont il était fait état dans les déclarations de témoins et les dossiers médicaux, ainsi que des traitements administrés dans différents établissements de santé, y compris ceux d'un pays voisin.

77. Certaines irrégularités ont été constatées dans les éléments d'information analysées. C'est ainsi que plusieurs hôpitaux semblent avoir commencé à admettre des victimes de l'attentat, entre 6 h 40 et 6 h 45. Le Mécanisme a reçu les dossiers médicaux de 247 patients de Khan Cheïkhoun qui avaient été admis dans divers établissements de soins de santé, y compris ceux des rescapés et d'un certain nombre de victimes qui avaient fini par succomber à l'exposition à un agent chimique. Les heures d'admission consignées dans les dossiers se situent entre 6 heures et 16 heures. L'analyse des dossiers a révélé que dans 57 cas, les patients avaient été admis dans cinq hôpitaux avant l'attaque (à 6 heures, 6 h 20 et 6 h 40). Dans 10 de ces cas, les patients semblent avoir été admis dans un hôpital à 125 kilomètres de Khan Cheïkhoun à 7 heures, tandis que 42 autres patients semblent l'avoir été dans un hôpital à 30 kilomètres à 7 heures. Le Mécanisme n'a pas enquêté sur ces écarts et ne peut pas déterminer s'ils sont liés à un éventuel scénario de montage quelconque ou s'ils découlent d'une mauvaise tenue des dossiers dans des conditions chaotiques.

78. Une incohérence a été décelée dans l'un des résultats obtenus par la mission d'établissement des faits à partir d'échantillons biomédicaux dépourvus de chaîne de responsabilité. Dans l'échantillon n° 13[1] 1), le test sanguin n'a révélé aucune présence de sarin ou de substance y ressemblant, alors que l'échantillon d'urine a révélé la présence du produit résultant de la dégradation du sarin appelé méthylphosphonate d'isopropyle. À l'heure actuelle, cette incohérence ne s'explique pas. Les experts médicaux consultés par le Mécanisme ont indiqué qu'il était impossible d'allier le résultat négatif dans le sang au résultat positif dans l'urine. Cette incohérence a été jugée comme étant très probablement due à une contamination croisée dans le processus d'échantillonnage.

79. Le Mécanisme a noté de sources publiques que le traitement administré aux victimes de Khan Cheïkhoun avait fréquemment fait appel à de l'oxygène et à une thérapie à la cortisone. Ce traitement n'est pas recommandé pour l'empoisonnement au sarin, mais l'est principalement pour des dommages pulmonaires qui seraient causés par le chlore ou des bombes à effet de souffle.

80. Sur la base de ses consultations avec deux experts médicaux, le Mécanisme a trouvé que l'action menée par les secouristes et le personnel médical à Khan Cheïkhoun le 4 avril 2017 concordait essentiellement avec l'utilisation de sarin d'une telle ampleur. Si des irrégularités potentiellement graves ont été détectées tout au long de l'opération de sauvetage et dans les dossiers médicaux, elles peuvent s'expliquer par des facteurs tels que l'insuffisance de la formation, les conditions chaotiques, ou des tentatives visant à exagérer la gravité de la situation aux fins de sa présentation dans les médias.

Chimie

81. Afin de déterminer l'origine du sarin dispersé à Khan Cheïkhoun, le Mécanisme a pris des mesures pour identifier ses composantes et ses modes de production éventuels, notamment en faisant effectuer des études dans un laboratoire désigné de l'OIAC.

82. Dans le cadre de la synthèse chimique, non seulement le produit chimique voulu, mais aussi certains sous-produits sont constitués. Si la production d'une réaction chimique exige plusieurs étapes, ces sous-produits sont reportés à l'état d'impuretés à l'étape suivante de la synthèse. Par ailleurs, des impuretés peuvent subir des transformations chimiques elles-mêmes, constituant ainsi de nouvelles impuretés différentes. Par conséquent, la méthode utilisée pour la production d'une

[1] Voir S/2017/567, tableau 4

substance chimique peut être vérifiée en identifiant les impuretés qu'il contient. Les impuretés dans des échantillons peuvent également relier un échantillon à son matériau de départ (précurseur), si les impuretés dans l'échantillon et le précurseur vont de pair.

83. Au cours de l'élimination des stocks appartenant à la République arabe syrienne en 2014, l'OIAC a recueilli des échantillons du précurseur de sarin qu'est le difluorure de méthylphosphonyle (DF) avant que le reste du stock ne soit détruit. Le Mécanisme a confié le soin à un laboratoire d'étudier et de comparer les impuretés et leur formation dans des échantillons de DF stocké. Cinq échantillons distincts du stock de DF du pays ont été analysés pour y déceler la présence d'impuretés.

84. Des échantillons environnementaux ont été prélevés à Khan Cheïkhoun, tant à l'intérieur du cratère qu'à ses alentours. Les résultats de l'analyse effectuée par des laboratoires désignés par l'OIAC confirment la présence de sarin et de certains de ses produits de dégradation connus[2]. En outre, les résultats confirment que le sarin a été produit par une voie binaire, par laquelle le DF est combiné à l'isopropanol (iPrOH) en présence d'hexamine.

85. Les cinq échantillons de DF du stock de la République arabe syrienne et les échantillons environnementaux de Khan Cheïkhoun comportaient toutes des impuretés sous forme d'hexafluorure de phosphore (PF6). Le Mécanisme a étudié l'importance du PF6 comme « marqueur chimique » du DF produit par la République arabe syrienne. L'étude a testé les conditions de formation du PF6 dans la production du DF, ainsi que la possibilité de son retrait du DF. Les expériences en laboratoire ont montré que le PF6 se forme lorsque le fluorure d'hydrogène (HF) est communément utilisé comme agent de fluoration dans la production du DF. Si un autre agent de fluoration couramment utilisé l'est, aucun PF6 ne se constitue. Le PF6 ne se forme pas en l'occurrence du fait du stockage à long terme. En outre, le test a également révélé que le retrait du PF6 ne peut pas s'effectuer par distillation.

86. Deux des cinq échantillons de stocks de DF de la République arabe syrienne contiennent des impuretés sous forme d'oxychlorure de phosphore (POCl3). Les échantillons environnementaux prélevés à Khan Cheïkhoun comportaient deux nouveaux types de produits chimiques marqueurs : des phosphates d'isopropyle et des phosphorofluoridates d'isopropyle. Les analyses de laboratoire montrent que ces substances chimiques se forment lorsque le DF prélevé sur le stock de la République arabe syrienne contenant du POC13 est utilisé pour fabriquer du sarin par voie binaire.

87. Au vu de ce qui précède, le Mécanisme conclut que la présence du marqueur chimique PF6 prouve que du HF a été utilisé pour produire le DF qui a servi de précurseur au sarin libéré à Khan Cheïkhoun. Le HF est un gaz très agressif et dangereux et donc difficile à manier. Son utilisation témoigne d'un haut niveau de compétence et de perfectionnement dans sa production, ce qui laisse supposer qu'il s'agit d'une méthode de production du même type que celle utilisée par une usine chimique.

88. Les échantillons de Khan Cheïkhoun contiennent les trois types de produits chimiques marqueurs décrits ci-dessus : PF6, phosphates d'isopropyle et phosphorofluoridates d'isopropyl. Leur présence indique fortement que le sarin diffusé à Khan Cheïkhoun a été produit à partir du stock de DF de la République arabe syrienne.

---

[2] Voir S/2017/756, S/2017/567 et S/2017/440.

89. Un premier tri des rapports concernant les cas précédents de libération de gaz sarin en République arabe syrienne montre que certains produits chimiques marqueurs semblent être présents dans des échantillons environnementaux. La question mériterait d'être examinée plus avant.

90. La présence de produits chimiques marqueurs, réputés être uniques en leur genre, atteste que le sarin libéré à Khan Cheïkhoun, ainsi que lors des faits précédents, avait été obtenu à partir du stock de DF de la République arabe syrienne.

91. Compte tenu des produits chimiques marqueurs décelés dans le DF et le sarin, considérés comme revêtant des caractéristiques propres, le Mécanisme conclut que le précurseur chimique qu'est le DF, nécessaire à la production du sarin par voie binaire, provient très probablement de la République arabe syrienne. Cette conclusion ne concerne que la provenance du DF utilisé comme précurseur, pas ceux qui sont responsables de la diffusion du sarin.

III. Évaluation et conclusions du Groupe de direction

92. Pour déterminer, dans toute la mesure possible, ceux qui ont perpétré, organisé ou commandité l'utilisation du sarin à Khan Cheïkhoun le 4 avril 2017, le Groupe de direction a demandé aux enquêteurs d'examiner huit scénarios possibles quant à la manière dont se sont déroulés les faits. À l'issue de l'enquête, le principal scénario qui s'est dégagé a été que le sarin avait été véhiculé par une bombe aérienne larguée d'un avion. La plupart des informations recueillies et analysées par le Mécanisme appuie ce scénario.

93. En ce qui concerne l'identification des responsables, le Groupe de direction a déterminé que les informations qu'il a obtenues constituent suffisamment de preuves crédibles et fiables de ce qui suit :

a) Un appareil a largué des munitions sur Khan Cheïkhoun entre 6 h 30 et 7 heures le 4 avril 2017;

b) Un appareil de la République arabe syrienne était dans le voisinage immédiat de Khan Cheïkhoun entre 6 h 30 et 7 heures le 4 avril 2017;

c) Le cratère d'où émanait le sarin a été créé dans la matinée du 4 avril 2017;

d) Le cratère a été causé par l'impact d'une bombe aérienne se déplaçant à grande vitesse;

e) Un grand nombre de personnes ont été touchées par le sarin entre 6 h 30 et 7 heures le matin du 4 avril 2017;

f) Le nombre de personnes touchées par le rejet du sarin le 4 avril 2017 et le fait que le sarin aurait continué à être présent sur le site du cratère 10 jours après l'attaque indiquent qu'une grande quantité de sarin a probablement été libérée, ce qui cadre avec sa dispersion par une bombe aérienne chimique;

g) Les symptômes des victimes et leur traitement médical, ainsi que l'ampleur de l'attaque sont conformes à un empoisonnement au sarin à grande échelle;

h) Le sarin recensé dans les échantillons prélevés sur Khan Cheïkhoun a probablement été pris avec un précurseur (DF) du stock initial de la République arabe syrienne;

i) Les irrégularités décrites dans la présente annexe ne sont pas de nature à remettre en cause les conclusions susmentionnées.

Au vu de ce qui précède, le Groupe de direction est convaincu que la République arabe syrienne est responsable de la libération de sarin à Khan Cheïkhoun le 4 avril 2017. Les conclusions du Groupe de direction concernant les éléments de preuve dans cette affaire reposent sur les informations présentées en détail dans la présente annexe.

17-18978